



# Cómo evitar las enfermedades profesionales por exposición al amianto

Con la financiación de la:





# Cómo evitar las enfermedades profesionales por exposición al amianto

## Competencias de los delegados de prevención

Autoras:

Carmen Arroyo Buezo

Carmen Escalada López

Guión y Coordinación:

Dpto. de Salud Laboral y

Medio Ambiente MCA-UGT

Con la financiación de la:



Edita:

Metal, Construcción y Afines de UGT (MCA-UGT), Federación de Industria  
Avda. de América, 25, 5ª y 6ª planta - Telf.: 91 589 75 11  
28002 Madrid

E-mail: [cef@mca.ugt.org](mailto:cef@mca.ugt.org)

[www.ugt.es/mca](http://www.ugt.es/mca)

Depósito Legal: M - 53582 - 2009

Producción Gráfica

Process Print, S.L.

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	9
INTRODUCCIÓN.....	1
1 NORMATIVA APLICABLE.....	15
2 ASPECTOS DE INTERÉS DEL AMIANTO	
COMO CONTAMINANTE.....	19
2.1 Definición del amianto.....	21
2.2 ¿Qué peculiaridades presenta? .....	21
2.3 ¿Qué es la friabilidad? .....	23
2.4 Materiales con amianto friables .....	23
2.5 Materiales con amianto no friables .....	24
2.6 ¿Cuáles son las fibras de amianto respirables? .....	24
3 ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL AMIANTO?.....	25
3.1 ¿Qué características presentan? .....	27
3.2 ¿Qué relaciones existen entre la inhalación de fibras de amianto y las manifestaciones de enfermedad?.....	28
3.3 ¿Cómo se pueden evitar estas enfermedades? La importancia de la prevención .....	30
4 EXPOSICIONES A FIBRAS DE AMIANTO .....	31
4.1 ¿Cuando es necesario tener en cuenta la posibilidad de una exposición a amianto? .....	34
4.2 ¿Qué ocurre cuando se realizan trabajos desconociendo que se trata de materiales con amianto? .....	34
4.3 ¿Qué profesiones pueden tener riesgo de exposiciones inadvertidas a amianto? .....	35
4.4 ¿Qué es necesario hacer para evitar las exposiciones inadvertidas a amianto?.....	36
4.5 ¿Qué hacer si durante la ejecución de un trabajo se presenta la sospecha de que pueda haber material con amianto? .....	37
4.6 Recomendaciones para el delegado de prevención ....	37
5 IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES QUE CONTIENEN AMIANTO .....	39



5.1	¿Qué medios se pueden aplicar a la identificación de amianto en materiales? .....	42
5.2	¿Cómo es recomendable abordar la identificación de los materiales con amianto?.....	43
5.3	¿Con qué finalidad se puede plantear la identificación de MCA? .....	44
5.4	¿De quien es la obligación de identificar los MCA? .....	44
5.5	Recomendaciones para la toma de muestra y análisis de materiales sospechosos de contener amianto .....	45
5.6	Identificación de MCA para la evaluación de riesgos de una empresa.....	45
5.7	¿Qué hay que hacer con los MCA identificados en una empresa? Programa de gestión. ....	46
5.8	Actuaciones del delegado de prevención en la gestión de MCA en la empresa. ....	48
5.9	Identificación de MCA para trabajos de mantenimiento .....	49
5.10	Identificación de MCA en demoliciones .....	50
5.11	Indicaciones prácticas para los trabajadores: ¿Dónde es más probable encontrar MCA ? .....	50
5.12	Indicaciones prácticas para los trabajadores: ¿Qué indicios hacen sospechar que un material puede contener amianto?.....	52
6	TRABAJO CON MCA. CONSIDERACIONES GENERALES ...	55
6.1	¿Cuáles son las obligaciones del empresario en los trabajos con riesgo de exposición a amianto? ...	57
6.2	Aplicación de los principios generales de la acción preventiva. ....	58
7	¿QUÉ ES EL RERA? .....	59
7.1	¿Las empresas inscritas en el RERA están capacitadas para trabajos con amianto?.....	62
7.2	¿Es posible realizar trabajos con MCA sin necesidad de que la empresa se inscriba en el RERA? .....	62
8	PLANES DE TRABAJO.....	63

8.1	¿Cuál es el contenido y qué información debe proporcionar el empresario en un plan de trabajo? .....	65
8.2	La importancia de los procedimientos de trabajo. Recomendaciones para los trabajadores .....	66
8.3	¿Cómo se determina la necesidad de una medida preventiva o cuáles deben ser las particularidades requeridas para un trabajo concreto? .....	67
8.4	Diferencias entre trabajos con materiales friables y trabajos con materiales no friables. Criterios de actuación.....	67
8.5	¿Qué modalidades de PLANES DE TRABAJO se pueden presentar? .....	69
8.6	Características del plan sucesivo .....	70
8.7	Características del plan único de carácter general .....	70
8.8	¿Cómo se determinan los criterios para la aplicación de un plan de trabajo único? .....	71
8.9	¿Qué requisitos debería cumplir un plan de trabajo para acogerse a la modalidad de plan único? .....	71
8.10	Consideraciones de interés sobre los planes únicos de carácter general.....	72
9	COLABORACIÓN DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO .....	73
10	¿CUAL ES EL PAPEL DEL DELEGADO DE PREVENCIÓN EN EL PLAN DE TRABAJO? .....	77
11	CLASES DE CONTROLES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE TRABAJO.....	81
11.1	¿Qué controles puede ejercer la autoridad laboral?.....	83
11.2	¿Qué control pueden ejercer los trabajadores?. Papel del delegado de prevención .....	83
11.3	Recursos preventivos .....	85
11.4	¿Cuándo se requiere la presencia de un supervisor?....	85
12	EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO .....	87
12.1	Medición de las concentraciones de fibras en el aire ¿con que finalidad? .....	89

12.2	¿Qué método se utiliza y quien realiza las mediciones de las concentraciones de fibras en aire? .....	89
12.3	¿Cuáles son los valores límite de exposición laboral permitidos? .....	90
12.4	Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para la evaluación de las exposiciones laborales .....	90
12.5	Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para el control de la dispersión de fibras .....	92
12.6	Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para la medida del índice de descontaminación .....	93
12.7	Valores de referencia para las mediciones de control ambiental.....	93
12.8	El papel del delegado de prevención en las mediciones de las concentraciones de fibras de amianto en aire .....	94
13	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	95
13.1	¿Qué actuaciones le corresponden a cada empresario?.....	98
13.2	Papel del delegado de prevención de la empresa en la que se realizan trabajos con riesgo de amianto por parte de otra empresa contratada o subcontratada? .....	99
14	FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.....	101
14.1	¿Qué se puede exigir a esta formación? .....	103
14.2	¿Qué requisitos deberían cumplirse para considerar a un trabajador capacitado para desarrollar ciertas tareas .....	104
14.3	Contenido mínimo de la formación .....	104
14.4	Conocimientos específicos para trabajos generales de construcción o de mantenimiento .....	105
14.5	Conocimientos recomendados para los trabajadores en la retirada de amianto friable .....	105
14.6	¿Qué formación se debería añadir para el recurso preventivo? .....	107



15 INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.	
¿QUÉ SE DEBE CONOCER?.....	109
16 CONSULTAS A LOS TRABAJADORES .....	113
17 TRABAJOS INCLUIDOS EN	
EL ARTÍCULO 3.2 DEL RD 396/2006 .....	117
17.1 ¿Qué empresas pueden aplicar estas exenciones? .....	120
17.2 Ejemplos de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la empresa acogíendose a las exenciones del artículo 3.2.....	121
17.3 Cumplimiento de la normativa. Evaluación de riesgos .....	121
18 VIGILANCIA DE LA SALUD.....	123
18.1 ¿Cuándo debe realizarse?.....	125
18.2 Registros. Fichas de vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos .....	126
18.3 Programa integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto .....	126
19 REFERENCIAS .....	127



## PRESENTACIÓN

Estimados compañeros y compañeras:

Como bien es conocido, para Metal, Construcción y Afines de UGT (MCA-UGT), la defensa de la salud de los trabajadores es una cuestión prioritaria y estratégica y esto justifica que esta Federación se haya propuesto intensificar aún más su labor de información a nuestros delegados y a los trabajadores en general respecto a esta materia, así como intentar crear los instrumentos que nos ayuden a su posterior prevención y corrección.

También de todos es bien sabido que durante muchos años MCA-UGT ha mantenido una actitud beligerante en la lucha contra el amianto, hasta conseguir la prohibición de su fabricación, comercialización y uso. Pero aún existen numerosos riesgos a los que los trabajadores se tienen que enfrentar como consecuencia de la presencia de amianto en numerosos lugares en que se encuentra instalado y en uso, desde edificios hasta maquinaria, y que pueden seguir siendo utilizados mientras dure su vida útil. Y cuando es preciso intervenir sobre ellos es fundamental conocer los riesgos, evaluarlos y controlarlos para evitar nuevos casos de enfermedades derivadas de la exposición al amianto.

Por estos motivos y para realizar nuestra labor sindical con efectividad, la Comisión Ejecutiva Federal de MCA-UGT ha decidido editar este libro, "Cómo evitar las enfermedades profesionales por exposición al amianto; Competencias de los delegados de prevención", un verdadero análisis sobre esta materia y de las situaciones a las que nos tendremos que enfrentar sindicalmente de cara al cumplimiento de la legislación al respecto. Pero también pretendemos que nos sirva para reforzar nuestros conocimientos a la hora de exigir las acciones para conseguir la prevención necesaria. Es probable que muchos de vosotros ya hayáis tenido contacto con esta materia, pero esperamos que en las siguientes páginas podáis conocer aspectos que os hayan pasado inadvertidos, profundizar en vuestros conocimientos al respecto o simplemente contar con una mecánica de procedimientos para prevenir posibles enfermedades profesionales derivadas de la exposición al amianto.

Esperamos que esta publicación sea de vuestra utilidad e interés.

Recibid un fraternal saludo

**Manuel Fernández López "Lito"**

Secretario General de MCA-UGT



## INTRODUCCIÓN

El amianto es una sustancia sobradamente conocida por sus excelentes propiedades y numerosas aplicaciones industriales. Se ha utilizado ampliamente en la industria y en la construcción y se cuentan por miles los productos en los que, en mayor o menor proporción, se encuentra como componente.

Desafortunadamente el amianto es aún más conocido, hoy en día, por los graves efectos que puede tener para la salud de las personas. Las estadísticas resultan alarmantes con las elevadas cifras que ofrecen sobre el número de trabajadores afectados. Día a día se presentan nuevos diagnósticos y los pronósticos sobre la aparición de más casos en los próximos años no son más alentadores.

El amianto está prohibido en España desde el año 2002 (Orden de 7 de diciembre de 2001). La prohibición se refiere al amianto como materia prima e incluye la importación, fabricación y comercialización de nuevos productos. Sin embargo, esta medida no elimina totalmente la presencia de amianto ya que existen grandes cantidades de materiales que lo contienen, cuya fabricación corresponde al período anterior a la prohibición, que se encuentran instalados y en uso y que pueden seguir siendo utilizados mientras dure su vida útil.

Los materiales con amianto, siendo materiales peligrosos, no suponen por sí mismos un riesgo detectable. El principal problema se presenta cuando es necesario intervenir sobre ellos bien sea para su eliminación, sustitución o como consecuencia de otros trabajos. Es entonces cuando representan un riesgo para la salud de los trabajadores y por tanto es importante que este riesgo sea conocido, evaluado y controlado para poder asegurar que no se producen exposiciones que puedan dar lugar a nuevos casos de enfermedad.

El amianto es por tanto un contaminante que, a pesar de haber sido prohibido, sigue estando presente y hay que seguir teniendo en cuenta para prevenir enfermedades futuras. La prevención de estas enfermedades pasa por un conocimiento adecuado del riesgo y la adopción de las medidas preventivas adecuadas al mismo.



## 1. *NORMATIVA APLICABLE*

La evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a amianto está regulada por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo (BOE nº 86, de 11 de abril), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad de seguridad y salud aplicables a los trabajos con exposición al amianto.

Esta normativa transpone al ordenamiento jurídico español las directivas comunitarias sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo. Por otra parte, supone una actualización de la normativa anterior existente, Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto de 1984.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha elaborado y publicado la Guía Técnica para la aplicación del RD 396/2006, en la que se proporcionan orientaciones prácticas, criterios y recomendaciones para facilitar a empresarios y responsables de la prevención la interpretación y aplicación del mismo, especialmente en lo que concierne a la evaluación de riesgos para la salud de los trabajadores involucrados y en lo concerniente a las medidas preventivas aplicables.

El presente documento está basado fundamentalmente en el contenido de esta Guía Técnica, cuyo conocimiento y consulta es recomendado para los trabajadores y sus representantes.





## 2. ASPECTOS DE INTERÉS DEL AMIANTO COMO CONTAMINANTE

### 2.1 Definición del amianto

Desde un punto de vista químico se conoce como amianto (asbestos en la terminología anglosajona) a un conjunto de silicatos naturales de composición química variable dependiendo del lugar de extracción del mineral. El amianto tiene una estructura interna peculiar caracterizada por ser cristalina y fibrosa. Dependiendo de la forma de cristalización se presentan distintas variedades. Las variedades principales son tres:

- Amianto CRISOTILO
- Amianto AMOSITA
- Amianto CROCIDOLITA

Otras variedades que se pueden presentar son ANTOFILITA, TREMOLITA y ACTINOLITA. El interés de estas últimas es muy pequeño ya que su utilización ha sido muy escasa y casi siempre mezclada con las variedades principales. El crisotilo pertenece al grupo de las serpentinas y sus fibras tienen aspecto curvado o rizado. Las demás variedades pertenecen al grupo de los anfíboles siendo sus fibras rectilíneas.

### 2.2 ¿Qué peculiaridades presenta?

Las particularidades del amianto que son comunes a todas sus variedades y que tienen interés higiénico son las siguientes:

- El amianto se disgrega en partículas de forma fibrosa, a diferencia de otros minerales que lo hacen en forma de partículas granulares.
- Las fibras de amianto no se presentan como filamentos únicos sino que están conformadas en haces que tienen la capacidad de dividirse y subdividirse longitudinalmente dando lugar progresivamente a otras fibras cada vez más finas.

Resulta ilustrativo conocer que de 1 fibra de amianto de entre 2 y 20 micrómetros de diámetro se pueden desprender 700-800.000 fibrillas de 2-20 nanómetros de diámetro. Esto hace más complejo el control de las exposiciones, y debe ser tenido en cuenta cuando se trabaje con materiales con amianto, para la planificación del trabajo y en la adopción de las medidas preventivas como se verá más adelante.

Es importante tener presente que:

- Cuanto más finas son las fibras, mayor es su capacidad de permanecer suspendidas en el aire y por tanto más probabilidad de que puedan ser respiradas.
- Cuanto más finas son las fibras, mayor es su probabilidad de originar daño para la salud.
- La liberación de las fibras de amianto y su dispersión en el ambiente depende del tipo de material y del tipo de manipulación o intervención que se realice.



### 2.3 ¿Qué es la friabilidad?

Es frecuente encontrarse con el término friable o no friable a la hora de diferenciar los tipos de materiales. De acuerdo con la definición de la Guía Técnica se entiende por friabilidad la capacidad que tiene un material de liberar las fibras que contiene y por tanto es una característica muy importante para la prevención de riesgos.

- **Material friable** es aquél que puede ser disgregado o reducido a polvo manualmente.
- **Material no friable** es el que requiere de la utilización de herramientas mecánicas para su rotura o disgregación

La friabilidad depende en primer lugar de los componentes del material. Algunos, como por ejemplo el cemento (fibrocemento), retienen fuertemente las fibras, mientras que otros, como el yeso (paneles aislantes), producen una retención débil.

La friabilidad de un material aumenta a medida que envejece o se deteriora.

Los MCA friables son mucho más peligrosos que los no friables y son los que deben merecer la máxima atención.

### 2.4 Materiales con amianto friables

Los más comunes y de mayor interés son:

- Revestimientos de superficies en elementos de construcción (paredes, techos) y en estructuras metálicas, utilizados para el aislamiento térmico y acústico para la protección contra el fuego.
- Calorifugados y empaquetaduras utilizados para el aislamiento en calderas, canalizaciones de fluidos a altas temperaturas.
- Tableros aislantes utilizados como protección contra el fuego, aislamiento térmico y acústico.
- Tejidos empleados en la confección de mantas y prendas ignífugas.
- Cartones y productos de papel en aislamientos térmicos y eléctricos.

## 2.5 Materiales con amianto no friables

Los más comunes y de mayor interés son:

- El fibrocemento en distintas formas y aplicaciones, cubiertas, depósitos, tuberías, canalones, elementos decorativos, etc
- Telas asfálticas para tejados, cubrejuntas, impermeabilizaciones.
- Losetas termoplásticas para pavimentos
- Plásticos reforzados

## 2.6 ¿Cuáles son las fibras de amianto respirables?

A efectos de evaluar y medir las concentraciones de fibras en el aire para la evaluación de las exposiciones y para la medida de las dosis en estudios epidemiológicos y toxicológicos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la fibra como toda partícula alargada que presenta las siguientes características dimensionales:

- Longitud mayor de 5 micrómetros ( $l > 5 \mu\text{m}$ )
- Diámetro menor de 3 micrómetros ( $d < 3 \mu\text{m}$ )
- Relación de dimensiones  $l/d$  superior a 3 ( $l/d > 3$ )

Se considera que las fibras de longitud inferior a  $5 \mu\text{m}$  no son peligrosas porque son eliminadas por los mecanismos de defensa del pulmón. Tampoco lo son las fibras de diámetro mayor de  $3 \mu\text{m}$  ya que estas fibras no serían respirables. La relación de dimensiones es un criterio arbitrario acordado para acotar la definición de fibra.

Como se puede observar las fibras de interés son muy pequeñas, el micrómetro es 1000 veces menor que el milímetro. A modo de comparación sirva decir que un cabello humano tiene como media 60  $\mu\text{m}$  por lo que un micrómetro equivaldría a un cabello dividido 60 veces longitudinalmente.

Es importante tener siempre en cuenta que las fibras de amianto respirables no son visibles a simple vista. Puede haber un ambiente aparentemente limpio pero existir una importante concentración de fibras respirables de amianto.

### 3. *ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL AMIANTO?*

El amianto es un agente químico con actividad fibrogénica y cancerígena para el hombre, por lo que la inhalación de fibras de amianto puede causar graves efectos para la salud.

Las enfermedades causadas por el amianto están reconocidas internacionalmente y se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales, Anexo I del Real Decreto 1299/2006 de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Las enfermedades a considerar son las siguientes:

- Asbestosis (fibrosis pulmonar)
- Neoplasia maligna de bronquio y pulmón
- Mesotelioma de pleura y peritoneo
- Enfermedades pleurales benignas: placas pleurales, fibrosis difusa, derrame benigno

Además de estas enfermedades reconocidas, también se asocia el amianto a otros tipos de cáncer como el de laringe, gastrointestinal, de ovarios...

#### **3.1 ¿Qué características presentan?**

Las enfermedades producidas por el amianto tienen una problemática particular debido a dos características importantes: Gravedad y largo período de latencia.

En primer lugar hay que tener en cuenta que las enfermedades producidas por el amianto son graves e irreversibles. A excepción de los engrosamientos pleurales benignos, las demás enfermedades no tienen curación y siguen progresando aunque la persona



afectada sea retirada del trabajo. El mesotelioma y el cáncer de pulmón son siempre o casi siempre mortales. La asbestosis no lo es necesariamente, pero reduce considerablemente la calidad de vida. Esto acentúa el interés de la prevención ya que es la única forma eficaz de lucha frente a las enfermedades mencionadas.

La segunda característica a considerar en relación las enfermedades producidas por el amianto es su largo período de latencia. Esto significa que desde que se produce la exposición hasta que se manifiesta y diagnostica la enfermedad, pueden transcurrir muchos años. Los primeros signos de asbestosis en exposiciones continuas a elevadas concentraciones de fibras de amianto puede aparecer hacia los 10-15 años, pero en el caso del cáncer y especialmente en el mesotelioma es posible que no se produzca ninguna manifestación antes de 20- 30 ó incluso 40 años.

### **3.2 ¿Qué relaciones existen entre la inhalación de fibras de amianto y las manifestaciones de enfermedad?**

Se conoce poco, a pesar de lo mucho que se ha estudiado, sobre los mecanismos biológicos que intervienen en la manifestación de las enfermedades del amianto, que pudieran utilizarse para mejorar el pronóstico o prevención. Tampoco se han encontrado valores de exposición o dosis de fibras inhaladas, por debajo de los cuales se pudiera asegurar que no existe riesgo detectable.

En relación con la asbestosis, se sabe que probabilidad de contraer la enfermedad disminuye en la medida en la que disminuye la duración de la exposición y las dosis de fibras inhaladas, pero no ocurre así con las manifestaciones cancerígenas, especialmente con el mesotelioma, para el cual no se ha hallado ninguna dosis segura.

Los estudios sobre el cáncer de pulmón son muy complejos ya que el cáncer producido por el amianto no es distinguible del cáncer de otros orígenes. Aunque su incidencia parece tener cierta relación con la dosis de fibras inhaladas y con la duración de la exposición, es una relación muy débil para poder justificar un umbral mínimo de seguridad. Por otra parte, está demostrado que otros cancerígenos tienen un efecto multiplicador sobre el amianto. Por ello, es muy importante para aquellas personas que pueden



estar expuestas a amianto evitar el hábito de fumar ya que el tabaco es el agente cancerígeno reconocido más común. Se ha calculado que la probabilidad de contraer cáncer de pulmón en una persona expuesta a amianto que además fuma, es considerablemente mayor que si no fumara (del orden de 50 veces más).

El parámetro de interés en relación con el riesgo de exposición es el número de fibras y no la cantidad de amianto. Por las propiedades características de las fibras de amianto ya explicadas, el número de fibras no es un valor fijo, sino un valor variable que no depende de la cantidad de amianto sino de que sea factible su disgregación y la división y multiplicación de las fibras emitidas.

También se han estudiado las diferencias que pudiera haber entre las variedades de amianto. Los resultados de los estudios toxicológicos llevaron a la conclusión de que la crocidolita, y por extensión todos los anfíboles, son más peligrosos que el crisotilo. Sin embargo, no ha podido demostrarse que exista un umbral de seguridad para el crisotilo que hubiera permitido su uso en condiciones de seguridad. Es por ello que la prohibición del amianto se realizó de forma gradual incluyéndose inicialmente solo a las variedades de los anfíboles (crocidolita, amosita, antofilita) y alcanzando finalmente a todas ellas, incluido el crisotilo.

Por estas mismas razones, el valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED), que se aplica actualmente de acuerdo con lo establecido en el RD 396/2006, es de 0,1 fibras /ml cualquiera que sea la variedad de amianto.



### 3.3 ¿Cómo se pueden evitar estas enfermedades? La importancia de la prevención

Como ya se ha indicado, la prevención es la única forma de lucha frente a las enfermedades profesionales producidas por el amianto, por lo que es necesario evitar que se produzcan las exposiciones de los trabajadores o minimizarlas hasta que resulten insignificantes. Para actuar eficazmente en esta prevención, es necesario tener un conocimiento adecuado de las situaciones de riesgo y adoptar las medidas preventivas adecuadas al mismo.

Las situaciones de riesgo actuales son distintas de las habidas en las etapas anteriores, relacionadas con la fabricación e industria del amianto, y requieren un planteamiento preventivo distinto.

Es fundamental conocer las bases de la actual prevención para evitar actuaciones equivocadas y peligrosas. Por ejemplo, los casos de localización y eliminación indiscriminada de materiales con amianto realizadas supuestamente con fines preventivos, ignorando o minimizando el alto riesgo que se deriva de estas operaciones, que han dado lugar a riesgos mayores que los que se trataba de evitar.





## 4. EXPOSICIONES A FIBRAS DE AMIANTO

Actualmente, las situaciones de riesgo, una vez que la utilización del amianto como materia prima para todas sus variedades ha sido prohibida y no se emplea en fabricación, se derivan de los materiales con amianto (MCA)<sup>(1)</sup> existentes en el lugar de trabajo. Sin embargo, como ya se ha indicado, la presencia de MCA no es por sí misma significativa de riesgo sino que, para ello, es necesario que las fibras de amianto se puedan desprender de los mismos.

El amianto es una sustancia sólida que se encuentra mezclada y retenida en el material que lo contiene. Solamente cuando estos materiales resulten rotos o deteriorados, especialmente cuando se producen intervenciones agresivas como consecuencia de los trabajos que se realicen, por ejemplo golpes, cortes, perforaciones, etc, se producirá la liberación y emisión de las fibras de amianto al ambiente y la consiguiente exposición de los trabajadores.

La posibilidad de exposición en situaciones de trabajo con MCA no controladas puede alcanzar también a otras personas, dada la capacidad de las fibras de amianto de mantenerse en suspensión en el ambiente, multiplicarse por sucesivas divisiones y dispersarse a otros lugares fuera del foco en el que se han emitido.

A este respecto es importante tener en cuenta que:

- los MCA no representan riesgo a no ser que se encuentren deteriorados o suficientemente accesibles para que puedan recibir daños fácilmente.
- el amianto es peligroso cuando sus fibras están dispersadas en el aire del ambiente que se respira.

Para una adecuada prevención, el riesgo de exposición a fibras de amianto debe ser evaluado antes de realizar el trabajo, para adoptar el procedimiento adecuado y las medidas preventivas necesarias.

(1) MATERIALES CON AMIANTO

#### **4.1 ¿Cuándo es necesario tener en cuenta la posibilidad de una exposición a amianto?**

Las actividades más frecuentes en las que los trabajadores pueden estar expuestos a fibras de amianto están recogidas en el Artículo 3 del RD 396/2006. Las actividades que se señalan son:

- a) Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- b) Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
- c) Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- d) Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
- e) Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.
- f) Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
- g) Vertederos autorizados para residuos de amianto.
- h) Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo.

#### **4.2 ¿Qué ocurre cuando se realizan trabajos desconociendo que se trata de materiales con amianto?**

Cuando se realicen trabajos en los que hay MCA y se desconoce este hecho se producirán situaciones de riesgo no controladas y exposiciones inadvertidas a amianto. Estas exposiciones pueden afectar también a otras personas además de a los propios trabajadores implicados. Un número no despreciable de los diagnósticos de

---

enfermedades actuales se presentan en trabajadores o personas que desconocían haber estado expuestos a amianto. Las exposiciones inadvertidas a amianto deben ser evitadas, ya que además del riesgo desconocido y no controlado que implican, dificultarán o harán imposible establecer una relación causa-efecto en el caso de una supuesto manifestación futura de enfermedad.

Otra consecuencia de los trabajos con MCA no controlados es el derivado de los residuos, cuya recogida y vertido también resultarán incontrolados.

### **4.3 ¿Qué profesiones pueden tener riesgo de exposiciones inadvertidas a amianto?**

Las situaciones más frecuentes en las que puede haber trabajadores expuestos a amianto sin saberlo son, principalmente, las relacionadas con los trabajos de demolición y los trabajos de mantenimiento. Las profesiones que tienen mayor probabilidad de entrar en contacto durante su trabajo con MCA son:

Técnicos de calefacción y ventilación

Trabajadores de demolición

- Carpinteros
- Montadores
- Fontaneros
- Electricistas
- Trabajadores de cubiertas
- Pintores y decoradores
- Yeseros, enlucidores, revocadores
- Trabajadores de la construcción
- Instaladores de alarmas
- Instaladores de gas



- Instaladores de sistemas de telecomunicación
- Tirado de líneas eléctricas
- Trabajadores de mantenimiento en general
- Inspectores de edificios

Es importante estar alerta dado que, aunque se hayan incrementado mucho las actividades informativas y formativas en relación con el amianto y los riesgos para la salud, no se puede descartar que aún ahora no se estén produciendo exposiciones inadvertidas a amianto.

#### **4.4 ¿Qué es necesario hacer para evitar las exposiciones inadvertidas a amianto?**

La única forma de evitar las exposiciones inadvertidas a fibras de amianto, es conociendo de antemano si en los trabajos a realizar pueden estar implicados MCA.

Según se indica en el Artículo 10.2 del RD 396/2006 es obligatoria la identificación de MCA antes de las obras de demolición y mantenimiento. En los comentarios de la Guía Técnica al mencionado artículo se añade que esta identificación es responsabilidad del empresario a cuya empresa pertenezcan o en la que estén instalados, derivando esta responsabilidad de sus obligaciones en relación con la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo. La información sobre los MCA deberá ser proporcionada por el empresario en la contratación de trabajos a otras empresas.

Por otra parte, en los trabajos contratados, los empresarios y trabajadores que vayan a realizarlos tienen derecho a conocer previamente la presencia de estos MCA, la cual obliga a la aplicación de las disposiciones del RD 396/2006. Para ello recabarán de la empresa contratante los datos necesarios. En caso de duda, respecto a que los materiales a intervenir contengan o no amianto y no sea posible posponer los trabajos, éstos se considerarán a todos los efectos como MCA. Las disposiciones del RD 396/2006 no serán de aplicación solamente cuando se pueda demostrar que los materiales sospechosos no contienen amianto.

#### **4.5 ¿Qué hacer si durante la ejecución de un trabajo se presenta la sospecha de que pueda haber material con amianto?**

Si durante la realización de un trabajo se presenta un material sospechoso, los trabajos deberán ser paralizados para:

- Modificar los trabajos de acuerdo con las disposiciones del RD 396/2006
- Confirmar que el material sospechoso no contiene amianto

Se incide en el hecho de que no se requiere la confirmación de la sospecha, cuando hay un presunto material con amianto (pMCA) para aplicar el RD 396/2006. Por el contrario, sí se requiere demostrar la ausencia de amianto para poder realizar las obras sin estas medidas especiales

Un ejemplo característico de una presentación imprevista de un material sospechoso podría ser la aparición del relleno de una cámara de aire entre dos paredes de ladrillo, que queda al descubierto mientras se realiza la demolición de un edificio.

#### **4.6 Recomendaciones para el delegado de prevención**

Es importante que los trabajadores, especialmente aquellos que trabajen en actividades de mantenimiento y demoliciones, estén alerta como ya se ha indicado, para impedir que algunas situaciones de riesgo pasen desapercibidas.

Las situaciones antes las que es necesario prestar atención son aquellas en las que se produce alguna de estas circunstancias:

- El lugar en el que se va a trabajar es nuevo y resulta desconocido.
- Los trabajadores ignoran si se ha realizado o no el preceptivo estudio de identificación de MCA relacionados con el trabajo a realizar.



- No se ha proporcionado la información correspondiente a los trabajadores aunque se haya hecho el estudio de identificación de MCA.
- Los trabajadores no saben como se puede reconocer o sospechar si el material en el que trabajan contiene amianto.
- Los trabajadores no han recibido instrucciones ni han sido instruidos en las prácticas de trabajo seguras para evitar el riesgo en trabajos con amianto.
- Los trabajadores han sido instruidos sobre como actuar pero no aplican las medidas adecuadas o se desvían del procedimiento para ahorrar tiempo y no existe una supervisión eficaz que corrija las actuaciones inadecuadas.

Debe acentuarse la atención y vigilancia de los trabajadores especialmente cuando se trate de tareas que produzcan polvo, ya que de tratarse de materiales con amianto dicho polvo irá acompañado o constituido por fibras. Operaciones peligrosas por su capacidad de generar polvo son, por ejemplo, hacer agujeros con un taladro, corte con sierra mecánica, así como todas aquellas que impliquen el uso de herramientas eléctricas de gran velocidad. También el trabajo en pequeños espacios en los que hay MCA a la vista y en condiciones de deterioro puede implicar una exposición a fibras aunque no se intervenga directamente en ellos, por ejemplo en el interior de un barco compartimentado con paneles de amianto o en la cámara de un doble techo con recubrimiento de amianto proyectado.

Es importante recordar que:

- Ninguna exposición a fibras de amianto por corta que sea su duración puede ser despreciada e ignorada.
- Ningún trabajo con MCA es suficientemente seguro para no necesitar de medidas preventivas.

## 5. IDENTIFICACIÓN DE LOS MATERIALES QUE CONTIENEN AMIANTO

No hay que confundir la identificación de amianto en un material con la identificación de materiales con amianto. En el primer caso se trata de un material concreto y localizado que solamente requiere el dictamen de si contiene o no contiene amianto. En el segundo caso será necesario también hacer este dictamen pero, además, y esto es lo más difícil, será necesario localizar previamente el material de interés.

La identificación de los MCA puede ser una tarea relativamente sencilla o presentar grandes dificultades, dependiendo del tamaño y complejidad del lugar en el que dichos materiales se encuentren. No es lo mismo identificar los MCA que pueden estar afectados por un trabajo de mantenimiento concreto, que identificar todos los MCA que puede haber en un edificio o instalación para su demolición o desmantelamiento. A ello hay que sumar las diferencias que puede haber relacionadas con la complejidad del lugar, por ejemplo, una granja avícola que se encuadra en un edificio simple con mínimas instalaciones, que sería una tarea mucho más simple que identificar los MCA que puede haber en un hospital que puede constar de varios edificios de distintas épocas que pueden haber sido sometidos a remodelaciones y ampliaciones y que cuenta con instalaciones complejas.

La localización de los MCA puede ser fácil si el material está a la vista, por ejemplo un depósito de fibrocemento, menos fácil si hay elementos que lo ocultan pero que permiten intuir su presencia o que pueden ser retirados fácilmente, por ejemplo el aislamiento de una caldera, o muy difícil si los elementos que lo ocultan son a su vez difíciles de retirar, sin destruirlos o inutilizarlos, por ejemplo el relleno de una puerta contra incendios.

Las barreras que impiden la visibilidad y localización de los MCA son por otra parte elementos que protegen el material y evitan el contacto y la posibilidad de exposición. Por estas razones, la identificación de MCA planteada de una manera exhaustiva y total, por el mero afán de saber, es rechazable desde un punto



de vista preventivo. Las actuaciones que se pueden requerir para esta identificación exhaustiva son peligrosas, porque dejarán al descubierto el material provocando daños y exposiciones innecesarias y por tanto, solo se harán en las situaciones obligadas.

El RD 396/2006 no dispone nada específico para realizar la identificación y de los MCA, por lo que es necesario recurrir a la Guía Técnica de Amianto del INSHT para encontrar indicaciones a este respecto. De esta guía y de sus referencias bibliográficas se ha extraído la información recogida en este documento.

### **5.1 ¿Qué medios se pueden aplicar a la identificación de amianto en materiales?**

Con frecuencia se actúa con el error de creer que la única forma de conocer si un material contiene amianto es tomando una muestra para analizarla. Este método no es el más recomendable y solamente hay que utilizarlo cuando no haya ninguna otra forma de resolver el problema.





Métodos prioritarios deberían ser:

- Buscar posibles señalizaciones que puedan indicar la presencia de amianto. Estas señalizaciones no responden a una normativa específica pero pueden encontrarse a modo de alerta en algunos conductos y en recubrimientos de superficies.
- Información documental del material obtenida de los registros de su adquisición o de la etiqueta y ficha de seguridad. Pueden encontrarse tanto el dato de la composición como resaltarse la ausencia de amianto (asbestos free)
- Otros métodos de identificación basados en el conocimiento, la experiencia y deducción lógica. Por ejemplo, las diferenciaciones que a simple vista pueden hacer algunos especialistas de los aislamientos de fibra de vidrio o lana mineral con lo que pueden excluir la presencia de amianto.

Es importante también recordar que siempre es posible tomar la determinación de aplicar el RD 396/2006 bajo la presunción de que los materiales de interés contienen amianto, no siendo necesario en este caso ninguna identificación para confirmarlo. Esta alternativa deberá ser valorada siempre ya que muchas veces puede ser la solución más razonable por criterios de urgencia o coste.

Como ejemplo típico tenemos el caso de las cubiertas de fibrocemento fabricadas antes del año 2002 cuyo contenido en amianto es prácticamente seguro por lo que no tiene, en principio, ningún sentido plantearse una determinación analítica. Todos los trabajos en estas cubiertas pueden considerarse, sin necesidad de ninguna identificación analítica, incluidos dentro del campo de aplicación del RD 396/2006.

## **5.2 ¿Cómo es recomendable abordar la identificación de los materiales con amianto?**

La identificación de MCA no es un objetivo en sí mismo, sino que es un medio para la prevención de riesgos por amianto. Por ello, de acuerdo con las indicaciones de la Guía Técnica, antes de abordar una identificación de MCA es necesario considerar los siguientes aspectos:



- Cuál es a finalidad de la identificación para aplicar la metodología adecuada al caso.
- Qué acciones hay que tener previstas para después de la identificación

### **5.3 ¿Con qué finalidad se puede plantear la identificación de MCA?**

Se considerarán tres posibles finalidades:

- Demolición o desmantelamiento
- Trabajos de mantenimiento
- Evaluación de riesgos de la empresa

Cada una de ellas se abordará de forma distinta, e igualmente serán distintas también las acciones posteriores a la identificación.

### **5.4 ¿De quien es la obligacion de identificar los MCA?**

La identificación de los MCA es responsabilidad del empresario en cuya empresa se encuentran o a la que pertenecen. Es muy probable que en los caso de mayor dificultad, el empresario delegue esta tarea a una persona o empresa externa, pero ello no debe hacer olvidar que la responsabilidad de dicha identificación sigue siendo suya y no puede ser delegada.

Si la actividad de localización de los MCA se realiza por una empresa externa, el empresario tiene la obligación de:

- Comprobar que la persona u organización tenga los conocimientos y experiencia necesarios y pueda asegurar la fiabilidad de sus resultados
- Pueda demostrar independencia, imparcialidad e integridad

Los trabajadores o sus representantes tienen el derecho a conocer las actividades que se realicen en el seno de la empresa para la identificación de los MCA y a conocer sus resultados. También

el derecho a ser consultados y la obligación a prestar ayuda y sus conocimientos sobre el lugar de trabajo que facilite esta tarea.

## **5.5 Recomendaciones para la toma de muestra y análisis de materiales sospechosos de contener amianto**

Cuando mediante los medios indicados anteriormente no se pueda resolver el problema y sea aconsejable recurrir a una identificación mediante análisis de laboratorio, la toma de muestras debe ser realizada por personal cualificado. Aunque pueda parecer una tarea sencilla, es necesario que la muestra sea representativa y trazable, que se toma adecuadamente para no producir daños en el material ni exposiciones innecesarias, que se envase adecuadamente y se envía a un laboratorio especializado.

El método analítico recomendado por el INSHT es el basado en la técnica de microscopía de polarización-dispersión. El análisis también puede realizarse por microscopía electrónica o difracción de rayos X, aunque estas técnicas presentan inconvenientes importantes de disponibilidad, coste o interferencias que las hacen menos apropiadas.

Se insiste en la importancia de recordar que no es aconsejable que se tome una muestra por un trabajador, sino que se debe recurrir para ello al Servicio de Prevención y a un técnico cualificado. Sí es importante que los trabajadores o su representante se encuentren presentes para verificar que el material muestreado es el de interés. En ocasiones especiales puede ser necesario incluso levantar un acta de muestreo y tomar las muestras por duplicado o triplicado, por si fuera requerido un análisis contradictorio.

## **5.6 Identificación de MCA para la evaluación de riesgos de una empresa**

Los MCA son materiales peligrosos y deben ser tenidos en cuenta cuando se realiza la evaluación de riesgos de una empresa. La identificación de MCA con esta finalidad presenta las siguientes particularidades:



- La identificación se deriva de las obligaciones del empresario en relación con la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo Real Decreto 374/2001.
- El objetivo de la identificación es mantener los MCA condiciones adecuadas para evitar su deterioro y disponer de información actualizada.

Se trata de un modelo de identificación simple que se puede realizar basándose en los siguientes criterios:

- No se realizará ninguna acción para dejar al descubierto pMCA localizados en zonas no accesibles. Se entiende por no accesible aquello que está aislado no siendo posible para los trabajadores entrar en contacto con los mismos.
- En el informe de resultados se reflejarán las zonas no accesibles no incluidas en la localización de MCA. Será suficiente con que queden diferenciadas de las zonas accesibles a efectos de posibles posteriores investigaciones con otros fines que exijan una identificación más precisa (por ejemplo, mantenimiento o demolición)
- No se realizarán tomas de muestras ni análisis. Cuando no existan evidencias que permitan clasificar el material como libre de amianto, se optará por clasificarlo como pMCA.

### **5.7 ¿Qué hay que hacer con los MCA identificados en una empresa? Programa de gestión.**

El descubrimiento de materiales con amianto obliga siempre a una serie de actuaciones y de decisiones sobre los mismos. El objetivo principal de las mismas será asegurar que dichos materiales, mientras estén instalados y en uso, no impliquen ningún riesgo para la salud de los trabajadores.

Las actuaciones recomendadas para la gestión adecuada de los MCA con el objetivo señalado son:

- a) Limpieza de escombros/residuos. Es la primera medida a tomar y su eficacia preventiva es evidente: es frecuente que en las zonas donde existan MCA friables, especialmente revestimientos de superficies o calorifugados sin protección

aislante, pueda haber polvo desprendido de los mismos depositado en el suelo. Este polvo debe ser recogido lo antes posible y limpiada la zona para evitar que sea diseminado en el ambiente y dispersado a otros lugares.

b) Decidir si hay MCA cuya necesidad de retirada es obvia:

- Repuestos o material en stock que puede haber el almacenes, talleres de mantenimiento. Estos materiales aunque estén nuevos no pueden ser utilizados por lo que deben ser retirados y tratados como residuos de amianto.
- Materiales que han alcanzado el fin de su vida útil o cuyo deterioro aconseja su eliminación o sustitución por materiales libres de amianto.

c) Reparación de daños: en los casos donde el deterioro es pequeño y el material siga siendo válido para el uso requerido. Se recomienda reparar las zonas dañadas para evitar el progreso del deterioro del material que podría causar la emisión de fibras al ambiente.

d) Determinar la necesidad de alguna intervención (encapsulado, sellado) para asegurar la buena conservación y evitar daños, especialmente en el caso de los MCA friables.





- e) Etiquetar o señalizar donde sea posible.
- f) Informar a los trabajadores o sus representantes de los MCA existentes en el lugar de trabajo, y de las actuaciones previstas para controlar que no existan riesgos.
- g) Implantar un sistema de permisos de trabajo para impedir intervenciones inadecuadas y determinar, en su caso, las actividades que afectan a los MCA que puedan estar incluidas en el artículo 3.2 del RD 396/2006.
- h) Evaluar periódicamente el estado de los MCA para determinar si es necesaria o conveniente su retirada o sustitución por otros materiales libres de amianto.
- i) Registro/inventario de los MCA. Se recomienda una ficha para cada material donde se consignen sus datos de interés (tipo de material, friabilidad, localización, estado de conservación, cantidad o extensión etc). Este registro deberá mantenerse actualizado y será la base para decisiones posteriormente como, por ejemplo, cuando se requiera información por parte de otra empresas para trabajos de mantenimiento o demolición.

## **5.8 Actuaciones del delegado de prevención en la gestión de MCA en la empresa.**

La gestión de los MCA instalados y en uso en los lugares de trabajo es la vía adecuada para la prevención de riesgos por exposición a amianto en la actualidad. Esta gestión requiere de las actuaciones indicadas en el punto anterior y en ellas el delegado de prevención tiene un papel importante para el que debe estar preparado con conocimientos y rigor.

Entre las funciones a realizar son de destacar:

- Informar a los trabajadores para que actúen con la presunción de que los materiales contienen amianto cuando no se tenga seguridad de que no lo contienen
- Promover la localización e identificación razonable para averiguar si hay MCA en el lugar de trabajo. Esto significa

tener muy claro los objetivos y medios disponibles y asegurar la fiabilidad de los resultados de la identificación.

- Colaborar en el establecimiento del programa de gestión que indique con detalle como actuar para controlar el riesgo de los MCA existentes en la empresa. Realizar las acciones necesarias para ponerlo en marcha y participar en su seguimiento.
- Informar a los trabajadores sobre los MCA y el programa de gestión establecido. Asegurar que no se creen situaciones de alarma injustificadas.
- Asegurarse de que los trabajos que afecten a los MCA son necesarios, están justificados y se realizan adecuadamente.

## 5.9 Identificación de MCA para trabajos de mantenimiento

La identificación de MCA para trabajos de mantenimiento presenta las siguientes particularidades:

- El objetivo de la identificación es evitar las exposiciones inadvertidas a amianto.
- Es obligada por el RD 396/2006.
- Se refiere a los presuntos materiales con amianto que pueden verse afectados directamente o indirectamente por los trabajos a realizar.
- Se puede mantener la identificación como pMCA siempre que se aplique el RD 396/2006 a los trabajos a realizar.
- Si se considera necesaria la toma de muestras para una identificación analítica más precisa, se hará aplicando métodos no destructivos. En general, esto solo será posible si la toma de muestra se hace con motivo de la intervención ya que entonces además se tendrá un mejor acceso y visibilidad del material de interés.



## 5.10 Identificación de MCA en demoliciones

La identificación de los MCA presenta las siguientes características particulares:

- El objetivo de la identificación es localizar los MCA para retirarlos antes de realizar la demolición
- Es obligada por el RD 396/2006.
- Los MCA y pMCA deben ser eliminados antes de iniciarse los demás trabajos, salvo las excepciones por motivos de riesgo mayor.
- La identificación debe ser exhaustiva y total. Los MCA y pMCA se diferenciarán de los materiales libres de amianto.
- Se pueden hacer las tomas de muestras que se consideren necesarias aunque ello implique métodos destructivos, es decir que puedan alterar los materiales o inutilizarlos o haya que romper o destruir los elementos que los contienen.

Es recomendable que exista una coordinación entre la empresa que realice la demolición y la que vaya a hacer la identificación, ya que algunos materiales pueden presentarse inesperadamente según vayan quedando zonas al descubierto del edificio o instalación a demoler.

## 5.11 Indicaciones prácticas para los trabajadores ¿Dónde es más probable encontrar MCA?

Los materiales con amianto que se han fabricado son tan numerosos y sus aplicaciones tan extendidas que sería imposible enumerar todos y cada uno de ellos e indicar sus ubicaciones posibles. Sin embargo, sí es posible acotar los más frecuentes e importantes a la hora de planificar la prevención de riesgos sobre dos particularidades:

- Aplicación característica conocida. Por ej, un calorifugado en un conducto de agua caliente, un cordón aislante en un equipo eléctrico, una junta de presión, una cubierta de fibrocemento, etc.



- Aspecto físico fibroso o compatible con contenido de fibras.
- No se tienen datos que demuestren que el material no contiene amianto. Por ej, una etiqueta, un hoja de datos de seguridad.

La Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto del RD 396/2006 en su Apéndice 1 proporciona información práctica e ilustraciones de gran utilidad para la familiarización con los MCA más comunes en España.

En cuanto a los lugares donde es más probable que pueda haber MCA son de señalar los siguientes:

- Proyecciones o revocados en pilares, jácenas y techos de estructura metálica en edificios construidos entre los años 1965-1985, destinados a oficinas, espectáculos, equipamientos y aparcamientos...
- Falsos techos, tabiques, paneles divisorios, especialmente en barcos
- Aislamientos térmicos en conductos de calefacción, agua caliente sanitaria, calderas, hornos, protección de focos de calor...
- Mantas ignífugas, relleno de puertas contra incendios...
- Aislamientos acústicos, paneles, relleno de cámaras de aire...
- Aislamientos eléctricos, apagachispas...
- Juntas de presión, elementos de fricción, losetas vinílicas, telas asfálticas.
- Fibrocemento en cubiertas, paredes, fachadas, depósitos, canalizaciones, jardineras y elementos decorativos o mobiliario urbano....

## 5.12 Indicaciones prácticas para los trabajadores: ¿Qué indicios hacen sospechar que un material puede contener amianto?

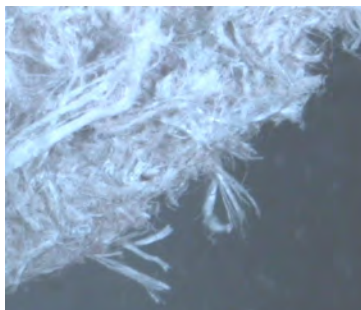
Es conveniente que los trabajadores estén familiarizados con el aspecto o características que pueden indicar que un material puede contener amianto. En principio los materiales sospechosos de contener amianto o presuntos materiales con amianto (pMCA) son materiales sólidos en los que es relativamente sencillo observar a simple vista o con ayuda de una lupa la presencia de fibras. Ello es más evidente si el material presenta fracturas. A veces todo el material es fibroso, pero en la mayor parte de los casos, las fibras están mezcladas con otros componentes.

Fig 1: Presunto MCA (Fibras visibles en la superficie).



Comentario: Posteriormente identificadas como amianto crisotilo (MCA)

Fig 2: Presunto MCA (Fibras de amianto visibles en el borde de una fractura. Los extremos de las fibras abiertos indican su formación en haces, típica de las fibras de amianto).



Comentario: Posteriormente identificadas como amianto crisotilo (MCA)

Fig 3: Presunto MCA (Fibras visibles en la superficie de un panel aislante. No se observa la formación en haces típica de las fibras de amianto)



Comentario: Posteriormente identificadas como fibras de celulosa (Material sin amianto)

Fig 4: Presunto MCA (masa fibrosa con mezclas de distintos tipos de fibras)



Comentario: Posteriormente identificadas como fibras de algodón y fibras de amianto

Fig 4: Presunto MCA (masa fibrosa)



Comentario: Posteriormente identificadas como lana mineral (Material sin amianto)

Figura 5: presunto MCA en un techo. El revestimiento presenta una textura típica de MCA. Incluso son perceptibles las fibras a simple vista



Comentario: Posteriormente identificadas como amianto crisotilo (MCA)



## 6. *TRABAJO CON MCA. CONSIDERACIONES GENERALES*

### **6.1 ¿Cuáles son las obligaciones del empresario en los trabajos con riesgo de exposición a amianto?**

Las obligaciones del empresario cuando se trabaje con MCA, de acuerdo con el RD 396/2006 son:

- Realizar la evaluación de riesgos.
- Aplicar procedimientos de trabajo con los que se pueda asegurar una nula o mínima liberación de fibras y adoptar las medidas preventivas necesarias para mantener la exposición de los trabajadores al mínimo posible.
- Evaluar las exposiciones de los trabajadores con mediciones personales de las concentraciones de fibras en aire.
- Modificar el procedimiento de trabajo si las exposiciones de los trabajadores son superiores a los valores límite de exposición para reducir estas exposiciones, o si ello no fuera posible adoptar medidas preventivas adicionales.
- Realizar el trabajo asegurando que no se producen desviaciones del procedimiento diseñado, el funcionamiento adecuado de las medidas de control y el uso de EPI por los trabajadores.
- Asegurar la recogida y eliminación de los residuos según la normativa vigente
- Asegurar que no se producen exposiciones de otras personas ni durante ni a la finalización del trabajo, dejando el lugar limpio y libre de contaminación que pueda implicar exposiciones posteriores de otras personas.
- Formación de los trabajadores
- Información de los trabajadores

Además, tienen la obligación de:

- Inscripción de la empresa en el Registro de empresas con riesgo de amianto (RERA)
- Presentación del Plan de trabajo para su aprobación a la autoridad laboral
- Vigilancia de la salud de los trabajadores
- Registro de datos y archivo de documentación

Estas últimas obligaciones, pueden ser eximidas en el caso de que los trabajos se encuadren en los supuestos del artículo 3.2 que se comentan más adelante.

## **6.2 Aplicación de los principios generales de la acción preventiva.**

Además de la normativa específica para los trabajos con amianto recogida en el RD 396/2006, hay que tener en cuenta que también son aplicables los principios generales de acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. De esta normativa se desprende que el empresario, a la hora de determinar y planificar las medidas necesarias para minimizar los riesgos de exposición a amianto, deberá tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Evitar los riesgos
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar:
  - Combatir los riesgos en su origen
  - Adaptar el trabajo a la persona
  - Tener en cuenta la evolución de la técnica
  - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
  - Planificar la prevención
  - Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
  - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores



## 7. ¿QUÉ ES EL RERA?

A cualquier empresa que pretenda desarrollar actividades u operaciones con riesgo de exposición o de posible exposición a fibras de amianto, se la exige una condición primera y necesaria: estar registrada en el RERA (registro de empresas con riesgo de amianto). Este registro corresponde a la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales.

La inscripción en el RERA, es una condición necesaria pero no suficiente para realizar dichas actividades. El RERA tiene carácter administrativo y público y entre sus funciones de interés más directo para terceros se encuentran la publicidad de los datos del Registro en la forma establecida en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal y el suministro a entidades reconocidas de datos generales con fines de investigación y divulgación científica.



### **7.1 ¿Las empresas inscritas en el RERA están capacitadas para trabajos con amianto?**

Estar registrada en el RERA no capacita directamente a una empresa para iniciar y desarrollar un determinado trabajo con materiales de amianto, sino que además es preceptivo que la empresa disponga de un plan de trabajo aprobado por la autoridad laboral.

### **7.2 ¿Es posible realizar trabajos con MCA sin necesidad de que la empresa se inscriba en el RERA?**

Si una empresa no está registrada, no podrá desarrollar ningún trabajo con materiales de amianto incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 3.1 del RD 396/2006.

Sin embargo, sí está contemplada la exención de esta obligación en el artículo 3.2 del mismo RD para determinadas actividades que impliquen exposiciones esporádicas de los trabajadores. La Guía de Amianto del INSHT da indicaciones y criterios para los trabajos que pueden incluirse en estas excepciones, como se explicará más adelante.





## 8. PLANES DE TRABAJO

El plan de trabajo a que se refiere el artículo 11 del RD 396/2006, es un documento de fines preventivos que ha de elaborar el empresario que pretenda llevar a cabo cualquier trabajo con riesgo de amianto.

Antes de iniciarse los trabajos, el plan debe ser aprobado por la autoridad laboral (art 12 RD 396/2006). Este punto se relaciona con un mandato de la Directiva 2003/18/CE, de 27 de marzo de 2003:

Antes de efectuar obras de demolición o retirada, las empresas deberán demostrar su capacidad en este ámbito con pruebas establecidas de conformidad con la legislación y/o con las prácticas nacionales (art. 12 ter)

El empresario debe contar con esta aprobación previa.

### 8.1 ¿Cuál es el contenido y qué información debe proporcionar el empresario en un plan de trabajo?

El plan de trabajo, debe reflejar QUÉ actividades son necesarias para alcanzar el objetivo previsto, CÓMO se van a llevar a cabo esas actividades, QUIÉN será el responsable de su ejecución, CUÁNDO se realizarán, DÓNDE se aplicarán y CON QUÉ RECURSOS, materiales y humanos.

Un plan de trabajo típico tiene que especificar los siguientes puntos:

- a) Descripción del trabajo a realizar.
- b) Tipo de material: friable / no friable, y forma de presentación.
- c) Ubicación del lugar.
- d) Fecha de inicio y duración.
- e) Relación nominal de trabajadores.
- f) Procedimientos y particularidades que se requieren para la adecuación de dichos procedimientos al trabajo concreto a realizar.

- g) Medidas para limitar generación y dispersión de fibras y para limitar exposición de los trabajadores
- h) Equipos para la protección de los trabajadores, características y número de unidades de descontaminación
- i) Medidas para protección de personas próximas al lugar de trabajo
- j) Medidas de información a los trabajadores
- k) Medidas para la eliminación de residuos
- l) Recursos preventivos de la empresa o ajenos
- m) Procedimiento de evaluación y control del ambiente de trabajo

El plan de trabajo debe estar lo suficientemente detallado para que resulte posible entender claramente todas las operaciones y actividades a realizar y su secuencia lógica:

- trabajos preliminares, previos o preparatorios
- la localización de los equipos
- el orden de desarrollo de los trabajos
- las operaciones de limpieza y comprobaciones finales que aseguren la ausencia de riesgos residuales.

## **8.2 La importancia de los procedimientos de trabajo. Recomendaciones para los trabajadores**

Los procedimientos de trabajo son la parte más crítica de los trabajos con riesgo de amianto. En ellos se debe especificar claramente la metodología a aplicar paso a paso, con el detalle suficiente para garantizar su correcta aplicación.

Los procedimientos que se indican en el plan de trabajo no pueden ser modificados. Si excepcionalmente esta modificación se realizara, deberá quedar justificada su necesidad documentalmente.

Los trabajadores tienen que estar seguros de que comprenden y saben aplicar correctamente los procedimientos o instrucciones de trabajo que les corresponda ejecutar, que han recibido para ello la formación adecuada y colaborando en su aplicación precisa. Las instrucciones relativas a cómo deben realizarse los trabajos deben estar particularizadas para cada obra.

### **8.3 ¿Cómo se determina la necesidad de una medida preventiva o cuáles deben ser las particularidades requeridas para un trabajo concreto?**

Lo primero que hay que tener en cuenta para la elaboración del plan de trabajo es la evaluación, que se deberá presentar por escrito, del riesgo existente de exposición al amianto de los trabajadores y de terceras personas que puedan verse afectadas, evaluación que debe ser específica del lugar en el que se vayan a realizar los trabajos.

Para seleccionar y/o adaptar los procedimientos de trabajo genéricos a la situación real de trabajo, la evaluación deberá analizar el riesgo debido al amianto y a otros factores asociados con el lugar de trabajo (trabajos en altura, riesgos de desplome de estructuras, gas, vapor, fuego, electricidad, etc.) o con los materiales y equipos utilizados.

### **8.4 Diferencias entre trabajos con materiales friables y trabajos con materiales no friables. Criterios de actuación**

Las particularidades de los trabajos a realizar influyen en el nivel de riesgo. Es importante que los trabajadores y sus representantes conozcan al menos cualitativamente las diferencias entre unos tipos de trabajos y otros y la justificación de las medidas preventivas necesarias.

En relación con las exposiciones a amianto en todos los trabajos hay que considerar cuatro aspectos:

- La emisión (a reducir al mínimo) de fibras de amianto como consecuencia del tipo y características particulares de los materiales a intervenir.

- La exposición (a evaluar) de los trabajadores que realizan el trabajo
- La dispersión (a controlar) de las fibras fuera de la zona de trabajo que pueda afectar a otras personas.
- El riesgo (a evitar) de contaminación residual del aire después de finalizados los trabajos (a evitar)



Se pueden establecer dos situaciones extremas:

- Trabajos de mayor riesgo: En el trabajo con materiales friables hay que partir del supuesto de que el nivel de riesgo es alto. Es muy probable la emisión de fibras al aire, aún en el caso de aplicar los procedimientos de trabajo más adecuados. Por ello en este tipo de trabajos será necesario tener siempre en cuenta:
  - La exposición de los trabajadores que es probable supere el VLA-ED (véase punto 12.3).
  - La dispersión de fibras a zonas adyacentes que obliga a trabajar con sistemas de contención.
  - La contaminación residual del aire de la zona de trabajo que obliga al control del índice de descontaminación
- Trabajos de menor riesgo: En el trabajo con materiales no friables, el nivel de riesgo se puede considerar bajo en comparación con el caso anterior, dado que si se realizan con los procedimientos de trabajo adecuados es poco probable la emisión de fibras al aire. Si se aplican los procedimientos de trabajo adecuados la emisión de fibras al aire debería ser mínima y la exposición de los trabajadores debería resultar inferior al VLA-ED. Por esta razón, no habría lugar a que se produjera dispersión de fibras de amianto, ni a que la zona de trabajo resultara contaminada.

Es evidente que las medidas preventivas no serán las mismas en todas las circunstancias y que las adecuadas a cada caso deberán establecerse sobre los resultados de la evaluación inicial de riesgos que es obligatoria siempre.

### **8.5 ¿Qué modalidades de PLANES DE TRABAJO se pueden presentar?**

Los planes de trabajo más habituales son los que han de elaborarse y aprobarse específicamente para cada trabajo.

Sin embargo, el RD 396/2006 prevé otras dos variantes de planes de trabajo para hacerlo más adaptable a algunas situaciones que lo requieran. Estas modalidades se denominan:

- Plan sucesivo
- Plan único de carácter general

## **8.6 Características del plan sucesivo**

El plan sucesivo es un plan simplificado en cuanto a contenido documental, que tiene como finalidad reducir las cargas administrativas.

Se puede aplicar a los trabajos de carácter repetitivo. Por esta razón, es posible remitirse a lo señalado en planes anteriormente presentados y aprobados por una autoridad laboral respecto de aquellos datos que se mantengan inalterados.

Con esta posibilidad se reduce considerablemente la documentación a adjuntar con cada plan como, por ejemplo, los anexos acreditativos de formación recibida por los trabajadores, certificados de aptitud médica, anexos de características técnicas de equipos de trabajo y EPI's, copia de la inscripción en el RERA, etc.

## **8.7 Características del plan único de carácter general**

Esta modalidad del plan de trabajo se aplica a las situaciones en las que existe una urgencia objetiva de intervención, ante la que debe actuarse de forma inmediata. Estas intervenciones no serían por tanto compatibles con un plan específico, sin agravar los riesgos, por la espera que suponen los plazos del procedimiento administrativo.

La modalidad del plan único de carácter general es una opción voluntaria para el empresario siempre que se trate de operaciones con MCA que cumplan una de estas dos condiciones, cuyos conceptos se explican en la Guía Técnica de Amianto del INSHT:

Operaciones de corta duración con presentación irregular o

- No programables con antelación
- Y cita especialmente los casos de mantenimiento y reparación.

En estos casos, se podrá sustituir la presentación de un plan por cada operación, por un plan único de carácter general, referido al conjunto de estas actividades, en el que se contengan las especificaciones a tener en cuenta en el desarrollo de las mismas. Dicho plan deberá ser actualizado si cambian las condiciones de ejecución.

Si fuera necesario realizar modificaciones sobre un plan de trabajo ya aprobado, éstas deberán ser comunicadas a la autoridad laboral en la forma y plazo que se establezca en la resolución de aprobación, según la naturaleza de los trabajos. Si las modificaciones fueran de carácter sustancial, requerirán una nueva aprobación del plan.

### **8.8 ¿Cómo se determinan los criterios para la aplicación de un plan de trabajo único?**

La Guía no proporciona indicadores numéricos para la aplicación de los conceptos de cortad duración aplicados al plan único, sino que recomienda que estos conceptos se basen en la opinión y criterios técnicos sobre la base de las circunstancias particulares de cada caso, dado que éstos, pueden ser muy variables.

Circunstancias a considerar son el tipo de actividad a realizar, la cantidad del MCA implicado y las situaciones particulares que puedan incurrir en cada caso, como por ejemplo en trabajos inminentes, derivado de un siniestro etc.

### **9.9 ¿Qué requisitos debería cumplir un plan de trabajo para acogerse a la modalidad de plan único?**

Para poder acogerse a esta modalidad cuando se trate de operaciones de mantenimiento y reparación, éstas deberían reunir los siguientes requisitos:

- Las condiciones de ejecución han de ser conocidas previamente y ser poco variables, indicándose el tipo de materiales implicados y la empresa o centros de trabajo de la misma en los que pretende aplicarse el plan.



- Disponer del estudio técnico de identificación de materiales con amianto cuando se requiera, conforme a lo especificado en el artículo 10.2 del RD 396/2006.

### **8.10 Consideraciones de interés sobre los planes únicos de carácter general**

En el caso de planes únicos de carácter general, regulados en el art. 11.4 del mismo Real Decreto, la aprobación corresponderá a la autoridad laboral del territorio donde radiquen las instalaciones principales de la empresa que lo ejecute. Puede ocurrir, que la empresa solicite la aprobación del plan en una comunidad autónoma y lo ejecute o desarrolle en otra. Este hecho reduce en la práctica las posibles acciones de control y seguimiento del plan por parte de esta última autoridad laboral

Las operaciones de mantenimiento sobre materiales que pueden contener amianto friable son especialmente peligrosas si no están adecuadamente planificadas y, sobre todo, si no se desarrollan respetando fielmente los procedimientos establecidos en el plan de trabajo debido a la elevada probabilidad de que se produzcan exposiciones inadvertidas o accidentales por intervenciones que producen liberación de fibras fuera de los confinamientos, o por la falta de garantías de una limpieza final eficaz que garantice la ausencia de fibras.



## 9. *COLABORACIÓN DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO*

El responsable de la elaboración, presentación y ejecución previa aprobación del plan de trabajo en cualquiera de sus modalidades es el empresario.

Las personas del servicio de prevención, propio o ajeno son las responsables de la evaluación del riesgo de exposición al amianto en la situación de trabajo prevista en el plan y como responsables de la misma, podrán colaborar con el empresario y los trabajadores asesorándoles en:

- La fijación del procedimiento de ejecución de las actividades y operaciones a desarrollar, concretando los requisitos preventivos aplicables a su forma de realización y a las condiciones de trabajo existentes o previstas.
- La formación e información del personal que interviene en la gestión y ejecución del plan.
- Precisando las decisiones y sucesos que deben ser consultados o comunicados al Servicio de Prevención durante la ejecución del plan.



## 10. ¿CUAL ES EL PAPEL DEL DELEGADO DE PREVENCIÓN EN EL PLAN DE TRABAJO?

El delegado de prevención tiene un papel activo en el proceso de elaboración del plan de trabajo. A este respecto debe:

- Haber sido consultado sobre la evaluación del riesgo y el plan de trabajo
- Hacer sugerencias sobre los problemas prácticos que afectan al plan de trabajo y la evaluación de riesgos
- Disponer de una copia del plan de trabajo
- Asegurarse de que comprende lo escrito en el plan de trabajo aprobado

El delegado de prevención aporta así la visión de los trabajadores, desde el diagnóstico de los problemas a la selección y adecuación de los métodos, procedimientos y equipos de trabajo.





## 11. CLASES DE CONTROLES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LOS PLANES DE TRABAJO

### 11.1 ¿Qué controles puede ejercer la autoridad laboral?

La presentación del plan de trabajo a la autoridad laboral para su aprobación, previa a la realización de los trabajos, responde a una actuación de control “pro-activo” en la cual se examina y cuestiona cada plan de trabajo antes de que dicho proyecto comience a ejecutarse, se comprueba que el plan incluye la información necesaria y se asegura que la formación, equipos y procedimientos previstos son los adecuados al riesgo descrito.

La eficacia de este sistema consiste en la anticipación, pues evita que se inicien trabajos mal planificados que podrían producir una gran emisión de fibras al ambiente.

Posteriormente la empresa ha de demostrar que es capaz de llevar a la práctica lo que ha planificado (control de la correcta ejecución del plan).

La obligación de la empresa de notificar el inicio de los trabajos a la autoridad laboral posibilita que ésta, a través de la Inspección Provincial de Trabajo y los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas, pueda realizar el seguimiento de los planes de trabajo aprobados, con la posible sanción o paralización de los trabajos si éstos no se desarrollan según lo planificado o si se comprueba que las medidas preventivas son insuficientes o inadecuadas.

### 11.2 ¿Qué control pueden ejercer los trabajadores?. Papel del delegado de prevención

La autoridad laboral no es la única facultada para vigilar que realmente se cumple lo indicado y especificado en el plan de trabajo. Tanto o más importante es el control que pueden ejercer los propios trabajadores y trabajadoras como personas más cercanas a la realidad y el día a día de la actividad laboral.

Los delegados de prevención, que deberán recibir una copia del plan de trabajo o, en su caso, tener acceso al mismo cuando lo

requieran, tienen entre sus competencias la de ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento del mismo y están facultados para proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

En relación con la aplicación del plan de trabajo, al delegado de prevención le corresponde:

- Fomentar la cooperación de los trabajadores en el cumplimiento de las normas e instrucciones del plan trabajo.



- Comprobar el cumplimiento del plan de trabajo y en caso de detectar deficiencias en el desarrollo o en los niveles de protección, avisar de ello al empresario y, en última instancia, a los órganos competentes de la Administración.
- Proponer al órgano de representación del personal la paralización de las actividades en caso de riesgo grave e inminente.

Para ello es necesario que conozca la normativa básica sobre amianto, los métodos y procedimientos de trabajo más adecuados y las mejores prácticas para prevenir o minimizar los riesgos de este contaminante y así tener criterios para valorar las diferentes alternativas y, en su caso, hacer propuestas de mejora al responsable del plan de trabajo.

### **11.3 Recursos preventivos**

Los trabajos con amianto son una de las situaciones de riesgo que determinan la presencia obligatoria de esta figura y así, uno de los apartados que debe contener el plan de trabajo se refiere a la identificación de las personas que van a intervenir como recursos preventivos.

Cuando se decida designar como tales a trabajadores de la empresa, además de la formación preventiva requerida, se habrán de tener en cuenta los requisitos exigidos de cualificación, conocimientos y experiencia en las actividades o procesos para los que se les nombra, teniendo en cuenta que su finalidad es la vigilancia del cumplimiento de los procedimientos y medidas preventivas, la comprobación de su eficacia y la adecuación de las mismas.

### **11.4 ¿Cuándo se requiere la presencia de un supervisor?**

Por otra parte el apartado d) del artículo 10 del RD 396/2006 se refiere expresamente a la necesidad de que en las actividades de demolición, de retirada de amianto, de reparación y de mantenimiento de materiales con amianto, exista una persona encargada de supervisar la correcta aplicación de los procedimientos de trabajo y de las medidas preventivas previstas en el plan.

Esta persona, que podrá coincidir o no con el recurso preventivo, deberá contar con cualificación y experiencia demostrable en estas actividades y con la formación preventiva mínima requerida.





## 12. *EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO*

### **12.1 Medición de las concentraciones de fibras en el aire ¿con que finalidad?**

Las mediciones de fibras de amianto en aire pueden tener distintas finalidades como son:

- Evaluar la exposición de los trabajadores.
- Controlar la eficacia de las medidas preventivas durante la ejecución de los trabajos
- Verificar que la zona de trabajo está limpia y descontaminada a la finalización de los trabajos y que el lugar de trabajo puede ser restituido a su uso habitual o previsto.

### **12.2 ¿Qué método se utiliza y quien realiza las mediciones de las concentraciones de fibras en aire?**

El método recomendado en el RD 396/2006 es el método del filtro de membrana/microcopia óptica MTA/MA 051 del INSHT elaborado según el método de referencia europeo de la OMS 1997, recomendado a su vez en la Directiva 2003/18 CE a cuya transposición corresponde el RD 396/2006.

La medición de las concentraciones de fibras en aire debe ser realizada por un técnico superior de prevención con especialización en higiene industrial y que, de acuerdo con las recomendaciones de la Guía Técnica, tenga conocimientos sobre amianto en general y formación específica o entrenamiento para la toma de muestras e interpretación de resultados. La Guía Técnica explica detalladamente el motivo de estos requisitos en los comentarios del artículo 5.

Los análisis de las muestras pueden ser realizados únicamente en laboratorios especializados. La acreditación de estos laboratorios es competencia de la autoridad laboral de la comunidad autónoma correspondiente. Los requisitos que deben cumplir los laboratorios se indican en el Anexo II del RD 396/2006. El INSHT

evalúa el cumplimiento de estos requisitos a través del Programa Interlaboratorios de control de Calidad de Fibras de Amianto (PICC-FA) y de las visitas de inspección inicial y periódicas a los laboratorios.

### **12.3 ¿Cuáles son los valores límite de exposición laboral permitidos?**

Los valores que se establecen en el artículo 4 del RD 396/2006 y que se amplían y comentan en la Guía Técnica son:

- Valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) : 0,1 fibras/ml
- Valor máximo (no superable en ningún momento) : 0,5 fibras/ml
- Valor máximo para exposiciones cortas (< 30 min) : 0,3 fibras/ml

### **12.4 Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para la evaluación de las exposiciones laborales**

El RD 396/2006 dispone en el artículo 5 que la evaluación de las exposiciones de los trabajadores debe incluir la medición de las concentraciones de fibras en aire.

Las características que presentan estas mediciones son:

- Requieren que la toma de muestra sea de tipo personal, es decir el aire que se muestrea sea captado por una bomba de muestreo, portada por el trabajador en su cintura. La bomba está conectada con un tubo de goma al filtro de captación donde se retienen las fibras de amianto que está colocado en un portafiltros sujeto a la ropa de trabajo en la zona de respiración del trabajador, normalmente a la altura de la solapa.

- El interés de la medición es conocer la concentración de fibras de amianto que se producen con un procedimiento de trabajo concreto para un tipo de actividad determinado (el mismo tipo de materiales y condiciones similares de trabajo).
- A partir de los resultados de las mediciones se calculan las exposiciones diarias de los trabajadores (ED) y se compararán con el valor límite (VLA-ED) de 0,1 fibras/ml. Si la probabilidad de que se pueda superar el VLA-ED es superior al 95% o si se superan los valores de exposición máxima de 0,5 fibras/ml o de 0,3 fibras/ml para exposiciones de corta duración, debe modificarse el procedimiento de trabajo o, si ello no fuera posible, incrementar las medidas preventivas para asegurar la protección de los trabajadores.
- Para caracterizar adecuadamente las exposiciones asociadas a un tipo de actividad determinado, y asegurar que no se supera el valor límite de acuerdo con lo indicado en el punto anterior, será necesario realizar varias mediciones, la primera de ellas siempre que el trabajo se ejecute por primera vez. Una vez que se disponga de número de resultados suficiente para determinar con fiabilidad la concentración de interés, no será necesario realizar más mediciones, pudiéndose utilizar el valor obtenido en sucesivos trabajos que correspondan al mismo tipo de actividad sin volver a realizar mediciones.



- Las exposiciones de los trabajadores en cada trabajo realizado deben ser recogidas de acuerdo con lo indicado en el Anexo IV del RD 396/2006. que contiene la ficha para el registro de datos de la evaluación de la exposición en los trabajos con amianto. Esta ficha debe rellenarse a la finalización de cada plan de trabajo y remitirse a la autoridad laboral. El empresario tiene la obligación de mantener el archivo de estas fichas durante al menos 40 años.
- Las evaluaciones de las exposiciones son obligadas en cada trabajo a realizar y deben estar indicadas por escrito en el plan de trabajo aunque se insiste en que esto no requiere realizar mediciones en todos los trabajos como ya se ha indicado. Periódicamente se requerirán nuevas mediciones y evaluaciones de control como se explica detalladamente en los comentarios de la Guía Técnica al artículo 5.

### **12.5 Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para el control de la dispersión de fibras**

Estas mediciones presentan las siguientes características:

- Son especialmente importantes en el caso de trabajos con materiales friables realizados con sistema de burbuja, ya que el fallo o funcionamiento inadecuado del mismo puede dar lugar a importantes fugas de fibras. Las mediciones con este fin se realizaran en las zonas críticas como las vías de tránsito de los trabajadores o de los residuos También son importantes en las unidades de descontaminación para verificar que el módulo de limpio se mantiene libre de fibras de amianto.
- Requieren que la toma de muestra sea de tipo ambiental. Esto se diferencia de las muestras personales en que la bomba se deja en un lugar fijo (donde es de interés conocer la concentración de fibras) y el portafiltros y filtro se sujetan a un soporte a una altura del suelo.

## **12.6 Características de la medición de las concentraciones de fibras de amianto en aire para la medida del índice de descontaminación**

El índice de descontaminación es el valor máximo de la concentración de fibras de amianto en aire, por debajo del cual puede aceptarse que no existen fibras de amianto en el ambiente.

Esta medición presenta las siguientes características:

- Es imprescindible en los trabajos con materiales friables antes de dar por finalizada la obra y retirar la cubierta de contención
- La medición se realizará después de una limpieza exhaustiva y de una inspección visual minuciosa para comprobar que no quedan restos visibles en recodos, esquinas, etc.
- Si el resultado de la medición no es satisfactorio, será necesario volver a limpiar, inspeccionar y medir todas las veces necesarias. En ningún caso se podrá desmontar la cubierta de contención.
- La toma de muestras se hará por el procedimiento de “muestreo agresivo” como se detalla en el método MTA/MA-051
- Los valores de referencia serán fijados con los mismos criterios que los indicados para las mediciones de control. Igualmente es recomendable establecerlos previamente.

## **12.7 Valores de referencia para las mediciones de control ambiental**

Los resultados de las mediciones ambientales (no personales), tanto las de control durante la realización de los trabajos como las de la medida del índice de descontaminación deben indicar que no hay fibras de amianto en el aire, fuera de la zona de trabajo delimitada y controlada, para aceptar que no hay dispersión de fibras y que las medidas de contención funcionan adecuadamente.

Para contrastar los resultados de la medición y aceptar este supuesto pueden utilizarse distintos criterios:



- Que la concentración medida no sea mayor que la medida antes de iniciarse los trabajos, siempre que este valor inicial sea compatible con la ausencia de fibras de amianto
- Que la concentración medida no sea superior que la obtenida en un ambiente similar libre de amianto
- Que la concentración medida no sea superior a 0,01 fibras/ml, siendo este el límite de detección del método en las condiciones de medición

## **12.8 El papel del delegado de prevención en las mediciones de las concentraciones de fibras de amianto en aire**

Las mediciones de fibras de amianto y su interpretación requieren al igual que las mediciones de las exposiciones de los trabajadores, de la intervención del servicio de prevención y técnicos especializados.

Es importante la presencia del delegado de prevención en las tomas de muestra, tanto en las mediciones personales para contribuir a asegurar la representatividad de la medición, como en las mediciones ambientales de control para, por ejemplo, acordar la situación de los puntos de muestreo.

En relación con las muestras ambientales, es importante que se acuerde previamente el criterio a aplicar para la elección del valor de referencia con el fin de evitar sorpresas posteriores o situaciones de difícil resolución. El delegado de prevención debería participar en la decisión sobre el más conveniente en cada caso.

Podría darse la circunstancia de que pudiera haber otras fibras distintas del amianto en el ambiente, por ejemplo si el trabajo hubiera consistido en retirar un aislamiento de amianto y sustituirlo por otro de fibra de vidrio. El delegado de prevención debería también participar en las decisiones a tomar en estas situaciones.

### 13. *COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES*

Cuando se realizan trabajos con amianto hay que tener en cuenta que además de las personas directamente implicadas, puede haber otras que pueden estarlo indirectamente y cuya posible exposición debe ser evitada:

- El cliente que encarga los trabajos
- Las personas que subcontratan trabajos previos o posteriores al plan
- La gente que trabaja o vive en un edificio en el que se llevan a cabo trabajos con amianto
- Público en general





Todas las empresas, dos o más, que desarrollen actividades mediante sus trabajadores en un mismo centro de trabajo, tienen la obligación de cooperar y coordinar su acción preventiva frente a los riesgos laborales. A tal fin deberán establecer los recursos o medios de coordinación necesarios, así como la información que sobre los mismos ha de facilitarse a sus respectivos trabajadores.

### **13.1 ¿Qué actuaciones le corresponden a cada empresario?**

Corresponde al empresario titular del centro de trabajo la obligación de informar y de instruir a otros empresarios, que desarrollen sus actividades en su centro, sobre los riesgos detectados en el mismo y sobre las medidas de protección y prevención correspondientes, así como las medidas de emergencia a aplicar.

La empresa principal tiene la obligación de vigilar el cumplimiento del plan de trabajo por parte del contratista o subcontratista. El empresario que contrate o subcontrate los trabajos objeto del plan debe comprobar que dicho contratista o subcontratista cuenta con el correspondiente plan de trabajo. A tales efectos, la empresa contratista o subcontratista debe remitir a la empresa principal el plan de trabajo una vez aprobado por la autoridad laboral (art. 11.5 RD 396/2006).







### 13.2 Papel del delegado de prevención de la empresa en la que se realizan trabajos con riesgo de amianto por parte de otra empresa contratada o subcontratada

Las exposiciones a amianto derivadas de los trabajos que se realicen sobre materiales que lo contengan, no afectan solamente a los trabajadores directamente implicados en el plan, sino que también puedan afectar al personal y público de la empresa o centro de trabajo donde se desarrollan las actividades

El delegado de prevención debería :

- Ser consultado en las propuestas de los contratistas y hacer las propuestas oportunas sobre todas las decisiones que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores a los que representa, en especial:
  - La prevención de la dispersión de la contaminación por amianto.



- La prevención de la exposición de terceras personas durante el curso de los trabajos.
  - Los criterios que se aplicarán para la medida del índice de descontaminación.
  - Los resultados de las mediciones realizadas para el cálculo de dicho índice.
  - El suministro de datos y registros adecuados que permitan el control y el mantenimiento eficaz y efectivo de cualquier material con amianto encapsulado o confinado.
- Tener acceso al documento del plan de trabajo aprobado.
  - Comprobar el cumplimiento del plan de trabajo, especialmente las medidas adoptadas para evitar la exposición de otras personas y trabajadores no directamente implicados en la ejecución del plan y en caso de detectar deficiencias en el desarrollo o en los niveles de protección, avisar de ello al empresario y, en última instancia, a los órganos competentes de la Administración.
  - Ser informado en caso de riesgo grave e inminente, de las causas de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que deban adoptarse.
  - Proponer al órgano de representación del personal la paralización de las actividades en caso de riesgo grave e inminente.

## 14. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

### 14.1 ¿Qué se puede exigir a esta formación?

Antes de iniciar cualquier trabajo que pueda exigir la manipulación de amianto, es necesario asegurarse de que los trabajadores están capacitados para llevarlo a cabo. Es obligación primordial del empresario garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada (art. 19 Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).

Jurídicamente, los conceptos de “suficiente” y “adecuada” son indeterminados, no se encuentran regulados pero, en general, se interpreta que la formación debe ser tal que:

- Está dirigida al puesto de trabajo o función que tiene que desarrollar cada trabajador. No es una formación genérica, sino que le capacita -mediante los conocimientos, actitudes y destrezas necesarias- para ejecutar sus tareas de forma correcta (tanto desde el punto de vista productivo como preventivo).
- Se adapta a la evolución de los riesgos o a la aparición de otros nuevos y se repite periódicamente si es necesario



## **14.2 ¿Qué requisitos deberían cumplirse para considerar a un trabajador capacitado para desarrollar ciertas tareas?**

Podemos interpretar que una persona está capacitada cuando haya recibido una formación adecuada y disponga de la experiencia y los conocimientos suficientes de acuerdo con la naturaleza de la actividad que vaya a realizar. Para determinar la naturaleza de la actividad, sería preciso considerar su complejidad y los peligros derivados de la incorrecta realización.

La formación también debería servir para concienciar a los trabajadores de los riesgos derivados de la exposición al amianto. Debe hacer comprender al trabajador la importancia de mantener la exposición a niveles mínimos y de seguir las instrucciones y adoptar las mejores prácticas para minimizar su exposición y la de terceras personas.

## **14.3 Contenido mínimo de la formación**

La formación dirigida a todas las personas (empresarios, supervisores, trabajadores) que participen en trabajos en los que pueda estar presente el amianto, debe abarcar el contenido mínimo del apartado 2 del artículo 13 del RD 396/2006:

- a) las propiedades del amianto y sus efectos sobre la salud, incluido el efecto sinérgico del tabaquismo;
- b) los tipos de productos o materiales que puedan contener amianto;
- c) las operaciones que puedan implicar una exposición al amianto y la importancia de los medios de prevención para minimizar la exposición;
- d) las prácticas profesionales seguras, los controles y los equipos de protección;
- e) la función, elección, selección, uso apropiado y limitaciones de los equipos respiratorios;
- f) en su caso, según el tipo de equipo utilizado, las formas y métodos de comprobación del funcionamiento de los equipos respiratorios;

- g) los procedimientos de emergencia;
- h) los procedimientos de descontaminación;
- i) la eliminación de residuos;
- j) las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

#### **14.4 Conocimientos específicos para trabajos generales de construcción o de mantenimiento**

En este caso se tratará además de formar a los trabajadores, así como al supervisor, para aquellas circunstancias en las que puedan encontrarse de improviso con MCA.

Para estas situaciones se deben tener instrucciones claras que permitan:

- Detener inmediatamente los trabajos en el momento en que se encuentren materiales sospechosos de contener amianto y de informar del hallazgo al supervisor designado.
- Conocer las medidas que se han de tomar para reducir la potencial exposición, si el material sospechoso de contener amianto está en mal estado o se ha dañado accidentalmente.

El supervisor de la obra debe estar instruido y saber como actuar para confirmar la presencia o la ausencia de amianto.

La formación debería cubrir la situación de emergencia en la que las sospechas relativas a un material surgen una vez que éste ha sido perturbado. En este caso, la finalidad de la formación sería evitar que la situación pudiera agravarse mediante una actuación desafortunada o no haciendo nada y dejando que la exposición continúe.

#### **14.5 Conocimientos recomendados para los trabajadores en la retirada de amianto friable**

La actividad de retirada de MCA friables es la más peligrosa de todas. Es también la más compleja ya que se realiza con sistema de confinamiento (burbuja) y donde el fallo en la aplicación de los

procedimientos o ineficacia de las medidas preventivas puede tener mayores repercusiones para la salud de los trabajadores implicados y de otras personas como ya se ha explicado.

La formación de los trabajadores debería ser minuciosa y ampliarse con sesiones prácticas que capaciten a los alumnos para la realización de las funciones y actividades relacionadas con la naturaleza de los trabajos particulares contenidos en cada plan de trabajo. Los trabajadores necesitan poseer conocimientos sobre:

- Planificación adecuada de los trabajos: distribución de equipos e instalaciones.
- Trabajos preparatorios y del montaje de confinamientos, esclusas, etc.
- Mantenimiento de las condiciones de presión y estanqueidad del confinamiento, inspecciones necesarias y métodos de retirada de residuos.
- Métodos de trabajo para la retirada de amianto y selección de los mismos.
- Requisitos para la limpieza final y el desmontaje del confinamiento y de las instalaciones higiénicas.
- Utilización de los equipos de protección personal respiratoria: criterios de selección, limpieza y mantenimiento, pruebas de ajuste a la cara y factores que pueden afectar su eficacia.
- Procedimientos de emergencia para
  - Interrupciones del suministro eléctrico o fallos de los equipos de depresión o de protectores respiratorios
  - Escapes detectados en el exterior del confinamiento
  - Interrupción del suministro de agua en la unidad de descontaminación
- Procedimiento de descontaminación personal incluyendo:
  - Utilización de las unidades: protocolo de entrada y salida de las mismas

- Cambio de equipo de protección personal, ducha y manipulación de equipos desechables
- Mantenimiento de la unidad
- Descontaminación en caso de accidente o evacuación
- Otros posibles peligros: temperaturas extremas, trabajos en altura, etc.
- Eliminación de residuos incluyendo:
  - Procedimiento de adecuación y tránsito seguro de los residuos
  - Transporte desde la obra al vertedero autorizado

#### **14.6 Qué formación se debería añadir para el recurso preventivo?**

La realización en estos casos de las funciones del recurso preventivo exige la necesaria acreditación de experiencia y capacidad en la vigilancia, supervisión y control de la eficacia de los procedimientos y medidas preventivas correspondientes.

Cuando como resultado de la vigilancia, el recurso preventivo observe:

- Un deficiente cumplimiento de los procedimientos y medidas previstas en el plan,
  - hará las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las mismas, poniendo tal circunstancia en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias dirigidas a corregir las deficiencias observadas no subsanadas
- Falta de medidas preventivas durante la implantación del plan de trabajo, su insuficiencia o su falta de adecuación,
  - deberá comunicarlo al empresario para que adopte de manera inmediata las medidas necesarias y modifique el plan de trabajo previa comunicación a la autoridad laboral.



A la hora de diseñar un plan de trabajo, debería ser el servicio de prevención el que determinase si la formación y experiencia de la persona de la empresa a quien se pretende asignar estas funciones se considera suficiente o si, en función de la naturaleza de los trabajos, se requiere una persona con un nivel intermedio o superior y/o una experiencia determinada.

En caso de que como recurso preventivo se designe a uno o varios miembros del servicio de prevención ajeno concertado con la empresa, se deberán indicar en el plan de trabajo las actividades concertadas (art. 11.2 RD 396/2006).





## 15. *INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES. ¿QUÉ SE DEBE CONOCER?*

La información que el empresario debe proporcionar a cada trabajador, a los trabajadores en general, está contenida en el artículo 14 del RD 396/2006. Dentro de esta información se incluye:

- Los riesgos detectados en la empresa en su conjunto y en cada puesto de trabajo o función. En este último caso, la información se realizará directamente a los trabajadores afectados.
- Las medidas de prevención y protección adoptadas respecto a tales riesgos.
- Las medidas de emergencia en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

La información no supone la transmisión de conocimientos. Para que el trabajador pueda comprender esta información, debe complementarse con la formación correspondiente.

Cuando el trabajador ya ha sido formado, es conveniente separar las actividades de formación e información por motivos de eficacia. De esta manera, con el tiempo, la información se podrá materializarse en instrucciones, normas y procedimientos, ficha del puesto, etc.

La información de los trabajadores debe incluir también requisitos en materia de reconocimientos médicos, finalidad e importancia de los mismos, etc. Así mismo habría que incluir en este capítulo el informe médico de vigilancia de la salud: pruebas realizadas, alteraciones encontradas y conclusiones respecto a la aptitud del trabajador para comenzar o continuar con las tareas de puesto de trabajo asignado

La información deberá ser facilitada en la forma adecuada, teniendo en cuenta la naturaleza y nivel de riesgos que la evaluación haya puesto de manifiesto.

El empresario deberá garantizar que la información necesaria para el correcto desarrollo de la tarea ha sido recibida por todos y cada uno de los trabajadores y que éstos la conocen y comprenden.

En el plan de trabajo deberá presentarse un documento acreditativo de la información proporcionada a los trabajadores y/o sus representantes, indicando forma y fecha en que se ha efectuado, haciendo constar la entrega a los representantes de los trabajadores de una copia del plan de trabajo.



## 16. CONSULTAS A LOS TRABAJADORES

Otros deberes del empresario se refieren a la obligación de consultar a los trabajadores.

- En el plan de trabajo se deberá acreditar que la empresa ha consultado a los delegados de prevención o, en su defecto, a los representantes de los trabajadores o a los trabajadores implicados, sobre la evaluación de riesgos y sobre el contenido del plan de trabajo.
- Se indicará así mismo si se han presentado propuestas o alegaciones al mismo por su parte y las fechas de las consultas y las respuestas





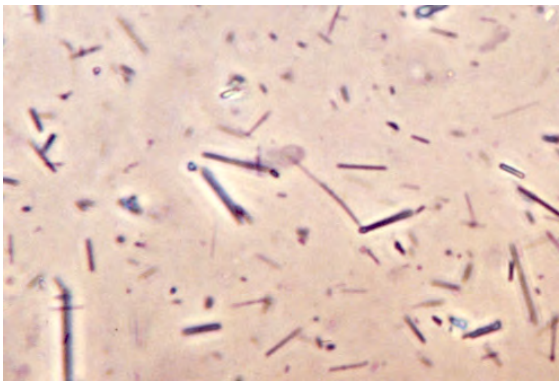
## 17. *TRABAJOS INCLUIDOS EN EL ARTÍCULO 3.2 DEL RD 396/2006*

El artículo 3.2 de RD 396/2006 contempla la exención de las obligaciones del empresario relacionadas con:

- Artículo 17: Inscripción en el RERA
- Artículo 11 : Plan de trabajo
- Artículo 16: Vigilancia de la salud
- Artículo 18: Registro de datos y archivo de documentación

Estas exenciones son importantes ya que reducen el control administrativo pero no eximen del cumplimiento del RD como a veces erróneamente se deduce.

Su aplicación está dirigida a trabajos de mínimo riesgo. Se señalan como actividades incluidas en las exenciones de los artículos indicados, las siguientes:



- Actividades cortas y discontinuas de mantenimiento, con materiales no friables
- Retirada sin deterioro del material no friable
- Encapsulado y sellado de materiales en buen estado que contengan amianto

- Vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado

Estas actividades deberán además cumplir con determinados requisitos de cuyo cumplimiento se puede deducir que el riesgo de exposición será mínimo. Los requisitos que se indican son:

- exposiciones esporádicas de los trabajadores,
- que la intensidad de dichas exposiciones sea baja y
- que los resultados de la evaluación prevista en el Artº 5 indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite de exposición al amianto en el área de la zona de trabajo

La Guía Técnica comenta y explica con detalle los criterios para interpretar el cumplimiento de estos requisitos.

### **17.1 ¿Qué empresas pueden aplicar estas exenciones?**

Es de resaltar la conclusión de que los requisitos para las exenciones del artículo 3.2 del RD 396/2006, solo se pueden cumplir en el seno de una empresa cuando se aplican a los trabajos que realizan sus propios trabajadores como consecuencia de los MCA concretos que se encuentren en sus instalaciones. Es esta la única circunstancia donde se puede asegurar la condición de exposición esporádica.



Las exposiciones esporádicas se asocian a trabajos esporádicos pero no se puede afirmar lo contrario, ya que las exposiciones a amianto son aditivas con independencia del tipo de trabajo al que correspondan. Queda descartada por tanto la posibilidad de aplicación de estas exenciones por empresas contratistas.

### **17.2 Ejemplos de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la empresa acogiéndose a las exenciones del artículo 3.2**

- El estudio para la localización e identificación de los MCA y para hacer toma de muestras para la medida de concentraciones de fibras en aire (si cuenta con personal cualificado para ello) en aquellas circunstancias que lo puedan requerir.
- Retirada sin deterioro de MCA no friables. Por ejemplo, de los materiales no utilizados que pueden encontrarse principalmente en almacenes o taller de mantenimiento. Elementos de fibrocemento como jardineras, pequeños depósitos.
- Pequeñas reparaciones en materiales no friables (por ejemplo la reparación de goteras en una cubierta de fibrocemento) Está claro que estas pequeñas intervenciones durarán mientras dure la cubierta y cesarán una vez que la cubierta sea sustituida )
- Encapsulado o sellado de MCA en buen estado para asegurar su aislamiento y evitar que se desprendan fibras por golpes accidentales, etc. Estas acciones se aplican a materiales friables que son los susceptibles de liberar fibras como por ejemplo el recubrimiento de un calorifugado con una camisa metálica u otra protección externa.

### **17.3 Cumplimiento de la normativa. Evaluación de riesgos**

Las exenciones del artículo 3.2 se refieren solo a las obligaciones del empresario relacionadas con el registro en el RERA, el Plan de trabajo, la vigilancia de la salud y los registros y archivos de datos. El resto del articulado del RD 396/2006 es de obligado cumplimiento con independencia del trabajo del que se trate.



Se hace especial hincapié en la necesidad e importancia de la evaluación del riesgo de exposición a amianto, que es en todas las situaciones obligatoria. En relación con las actividades incluidas en el artículo 3.2 hay que señalar que dadas sus particulares características será muy difícil realizar mediciones para utilizarlas en dicha evaluación. A este respecto, la Guía explica las razones para esta aseveración e indica que se podrán utilizar criterios técnicos para asegurar que la exposición será baja y que no superará el valor límite. Estos criterios deben fundamentarse en el procedimiento de trabajo, las medidas preventivas que se adopten y la aplicación de las demás disposiciones del RD 396/2006





## 18. VIGILANCIA DE LA SALUD

La vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a amianto es una obligación del empresario que deberá realizar con medios propios o ajenos, de acuerdo con los protocolos específicos elaborados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, junto con las Comunidades Autónomas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7.3.c) del RD 39/1997, de 17 de enero.

La vigilancia de la salud es también de carácter obligatorio para el trabajador, pese a la regla general de voluntariedad del artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, ya que según lo dispuesto en el artículo 196 del RD Legislativo 1/1994, de 20 de junio, que aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social, debe entenderse que la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a amianto tiene carácter obligatorio para los mismos por tratarse de puestos de trabajo con riesgo de enfermedad profesional.



### 18.1 ¿Cuándo debe realizarse?

La vigilancia de la salud implica un reconocimiento médico previo a la admisión del trabajador, con objeto de determinar su aptitud para el trabajo con riesgo de amianto a desempeñar. El trabajador se someterá además a reconocimientos médicos periódicos cuya periodicidad puede ser bienal, de acuerdo con lo descrito en el protocolo de vigilancia sanitaria específico de amianto, o con la indicada a criterio del médico responsable.

Los hallazgos de estos reconocimientos específicos serán la base para la declaración, en su caso, de situación de incapacidad temporal por Enfermedad Profesional en período de observación

También debe someterse a un reconocimiento médico a los trabajadores cuando éstos cesen en su actividad con riesgo de amianto. En este caso, el reconocimiento es una obligación a atender por el Sistema Nacional/Autonómico de Salud. La periodicidad de sucesivos reconocimientos, en este caso, se determinará por el médico especialista en función de los hallazgos del reconocimiento médico inicial post-ocupacional.

## **18.2 Registros. Fichas de vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos**

Las fichas con los datos de la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos, se remiten a la autoridad sanitaria de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V del RD 396/2006.

La empresa tiene la obligación de conservar los historiales médicos un mínimo de cuarenta años, debiendo remitirlos en caso de cese de su actividad, a la autoridad laboral quien a su vez lo trasladará a la autoridad sanitaria, garantizándose en todo caso la confidencialidad de la información contenida en dichos historiales.

## **18.3 Programa integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos a amianto**

Este programa tiene como objetivo hacer un seguimiento de los trabajadores que han trabajado con amianto, una vez que ha cesado su actividad laboral, ya que debido al largo periodo de latencia de las enfermedades, estas se pueden manifestar tardíamente. Estos reconocimientos son también realizados por el Sistema Nacional/Autonómico de Salud.

Se ha establecido un marco de coordinación entre administraciones sanitarias para facilitar a los trabajadores con cambio de residencia su inclusión en el programa a través de la Unidad de Salud Laboral del territorio donde residan.

## 19. *REFERENCIAS*

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. BOE nº 86, d 11 de abril.
- Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo, publicada por el comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC) de la Comisión Europea.
- Programa integral de vigilancia de la salud de los trabajadores que han estado expuestos al amianto y protocolo de vigilancia sanitaria específica del Ministerio de Sanidad y Consumo (versión 2003).



# DIRECCIONES DE



FEDERACIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>C/ Antonio Salado 8,12º-2º - 41002 Sevilla</b>	<b>954 50 63 93</b>
S. P. Almería	Javier Sanz, 14 - 4º - 04004 Almería	950 27 12 98
S. I. Cádiz	Avda. Andalucía 6 - 3º - 11008 Cádiz	956 25 08 08
S. C. Cam. Gibraltar	Avda. Fuerzas Armadas 2 - 11202 Algeciras	956 63 12 51
S. P. Córdoba	Marbella s/n - 14013 Córdoba	957 29 91 42
S. P. Granada	Avda. de la Constitución 21 - 18014 Granada	958 20 94 99
S. P. Huelva	Puerto 28 - 21001 Huelva	959 25 04 19
S.P. Jaén	Pº de la Estación 30 - 23008 Jaén	953 27 55 05
S. P. Málaga	Alemania 19, 1ª Pl. - 29001 Málaga	952 22 97 62
S. P. Sevilla	Blas Infante 4-2º - 41011 Sevilla	954 28 13 61
<b>ARAGÓN</b>	<b>C/ Costa, 1-2º - 50001 Zaragoza</b>	<b>976 70 01 08</b>
S. C. Andorra	Jose Iranzo s/n - 44500 - Andorra	978 84 36 86
S. C. Alcañiz	Avda. Aragon 7, Pasaje. - 44600 Alcañiz (Teruel)	978 83 10 50
S. C. Barbastro	Beato M. Escrivá 2 - 22300 Barbastro (Huesca)	974 31 24 35
S. C. Calamocho	Avda. Sagunto-Burgos s/n - 44200 Calamocho	978 73 00 37
S. C. Calatayud	Padre Claret 5 - 50300 Calatayud (Zaragoza)	976 88 11 70
S. C. Caspe	Plaza Aragón 1, 2ª - 50700 Caspe (Zaragoza)	976 63 20 40
S. C. Ejea de los Cab.	Pasaje Aragón s/n - 50600 Ejea de los Caballeros	976 66 20 99
S. C. Huesca	Avda. del Parque 9 - 22002 Huesca	974 22 99 96
S. C. Monzón	Galicia s/n - 22400 Monzón (Huesca)	974 41 57 44
S. C. Sabiñánigo	General Villacampa 14 - 22600 Sabiñánigo (Huesca)	974 48 20 93
S. C Tarazona	Cortes de Aragón, 14 - 1ª- 50500 Tarazona (Zarag.)	976 64 09 27
S. C. Teruel	Plaza de la Catedral 9- 4º - 44001 Teruel	978 60 85 84
S. C. Utrillas	San Vicente de Paúl s/n - 44760 Utrillas (Teruel)	978 75 79 08
<b>ASTURIAS</b>	<b>Plza General Ordóñez 1, 6º. 33005 Oviedo</b>	<b>985 27 55 83</b>
S. C. de Avilés	Pza. Vaticano s/n Bajo - 33401 Avilés (Asturias)	985 56 88 01
S. C. del Caudal	Pza. del Mercado s/n - 33600 Mieres (Asturias)	985 46 79 52
S. C. de Gijón	Mariano Moré 22 Entresuelo - 33206 Gijón	985 35 24 19
S. C. de Nalón	Pza. la Salve s/nº - 33900 - Sama de Langreo	985 67 60 95
S. C. de Occidente	Vallina 5, Bajo - 33710 Navia (Asturias)	985 63 14 35
S. C. de Oviedo	Pza. General Ordóñez 1, 3º - 33005 Oviedo	985 25 38 22
S. C. de Siero	Rafael Sarandeses, 4 Bajo - 33420 Lugones	985 26 40 94
<b>BALEARES</b>	<b>Avda. Gaspar Bennassar 69, 1º- 07004 P.Mallorca</b>	<b>971 76 19 14</b>
S. I. Menorca	Pza. Agosto Miranda s/n 1º - 07701 Mahón (Balears)	971 36 72 05
<b>CANTABRIA</b>	<b>C/ Rualasal, 8, 4º - 39001 Santander</b>	<b>942 22 79 28</b>
S. C. Besaya	La Pontanilla, s/n - 39400 Los Corrales de Buelna	942 83 03 62
S. C. Campoo	Avda. Castilla, s/n -39200 Reinosa (Cantabria)	942 75 28 11
S. C. Central	Avda. Bilbao, 54 - 39600 Muriedas (Cantabria)	942 26 12 25
S. C. Oriental	Pza. Constitución, 10, 1º - 39770 Laredo	942 60 76 93

FEDERACIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO
<b>CAST.-LA MANCHA</b>	<b>c/ Cuesta Carlos V, 1, 2º - 45001 Toledo</b>	<b>925 28 30 19</b>
S. P. Albacete	Mayor, 58, 2º - 02002 Albacete	967 52 22 07
S. C. Alcázar S. J.	Socuéllamos, 14-3 - 13700 -Tomelloso (C.R.)	926 51 40 98
S. C. Almansa	Pza. Rey Don Jaime 7-Apto. 228-02640 Almansa (Al)	967 34 29 54
S. P. Ciudad Real	Alarcos, 24-7º - 13002 Ciudad Real	926 21 47 47
S. P. Cuenca	Hermanos Valdés, 5, 1º - 16002 Cuenca	969 23 19 08
S. P. Guadalajara	Pza Pablo Iglesias, 2, 2º - 19001 Guadalajara	949 21 38 07
S. C. Manzanares	Molinos de Viento, 1 -13200 Manzanares (C.Real)	926 61 39 62
S. C. Puertollano	Juan Bravo, 6 - 2º - 13500 - Puertollano (C.Real)	926 42 67 58
S. P. Toledo	Cuesta Carlos V, 1 - 1º - 45001 Toledo	925 25 15 65
<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	<b>C/ Gamazo 13, 2º - 47004 Valladolid</b>	<b>983 32 90 08</b>
S. P. Ávila	Isaac Peral, 18 - 05001 Ávila	920 25 26 42
S. P. Burgos	San Pablo, 8 - 2º - 09002 Burgos	947 25 22 67
S. P. León	Gran Vía San Marcos, 31 - 24001 León	987 27 06 86
S. C. Medina del C.	San Martín, 3 - 47400 Medina del Campo (Va)	983 81 13 96
S. P. Palencia	Mayor Antigua, 69 - 34005 Palencia	979 70 24 03
S. P. Salamanca	Gran Vía, 79-81 - 37001 Salamanca	923 27 19 47
S. P. Segovia	Avda. Fernández Ladreda, 33 - 40002 Segovia	921 42 48 50
S. P. Soria	Vicente Tutor, 6 - 42001 Soria	975 22 53 23
S.P. Valladolid	Gamazo, 13, 2º - 474004 - Valladolid	983 32 90 08
S. P. Zamora	Lope de Vega, 6 - 49013 Zamora	980 51 90 92
S.C. Bierzo	Av. Valdés, 36 - 1º - 24400 Ponferrada (León)	987 42 56 21
<b>CATALUNYA</b>	<b>Rambla Sta Mónica, 10-2º - 08002 Barcelona</b>	<b>933 01 83 62</b>
S. I. Anoia-Alt Penedés	Rambla Sant Joseph 5-08800 Vilanova i La Geltrú (B)	93 814 14 40
Farraf	Pº. Pere III, 60-62 - 08240 - Manresa (Barcelona)	93 874 44 11
S. I. Bages-Berguedá		
S. T. Vallés Oriental-		
Maresme	Esteve Terrades, 30-32 - 08400 Granollers (Barna.)	93 879 31 06
S. C. Baix Llobregat	Crta. d'Espluges, 240-242 - 08940 Cornellá (B)	93 261 91 35
S. C del Barcelonés	Rambla Sta. Mónica, 10-1º - 08002 Barcelona	93 301 57 97
S. I. Girona	Miquel Blai, 1-4º - 17001 Girona	97 221 33 44
S. C. L'Hospitalet	Rambla Marina, 429-431 - 08901 L'Hospitalet (B)	93 338 92 53
S. C. Osona	Vendrell, 33 Bj.- 08560 Manlleu (Barcelona)	93 851 31 30
S. I. Tarragona	Ixart, 11-4º - 43003 Tarragona	97 723 41 93
S. I. Terres D'Ebre	Ciutadella, 13-1º - 43500 Tortosa (Tarragona)	97 744 44 56
S. I. Terres de Lleida	Avgda. Catalunya, 2 - 25002 Lleida	97 328 17 23
S. C. Valles Occidental	Rambla, 73 - 08202 Sabadell (Barcelona)	93 725 75 75
<b>EUSKADI</b>	<b>c/ Colón de Larreategui, 46, Bis - 48011 Bilbao</b>	<b>944 25 56 00</b>
S. I. de Ayala-Vitoria	San Antonio, 45, Bajo - 01005 Vitoria	945 15 04 38
S. I. San. Sebastián-		
Bidasoa	Catalina de Erauso, 7 - 20010 S. Sebastián (Guip.)	943 46 98 00

FEDERACIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO
<b>EUSKADI</b>		
S. C. Alto Deba- Alto Gohierri	Garibai, 6 bis - 20500 Arrasate-Mondragón (Guip.)	943 79 03 74
S. C. Bajo Deba y Costa Urola	Isasi, 2-1º - 20600 Eibar (Guipúzcoa)	943 82 07 82
S. C. Basauri	Urbi, 7 Entreplanta - 48970 Basauri (Vizcaya)	944 49 32 98
S. C. Bilbao- Margen Dcha.	Jado, 5-1º Dcha. - 48950 Erandio (Vizcaya)	944 67 69 88
S. C. Durangesado	Avda. Montevideo, 30 Bajo - 48200 Durango (Vi)	946 81 90 26
S. C. Margen Izda	Avda. Juntas Generales, 4-2º - 48901 Barakaldo (Vi)	944 18 94 00
<b>EXTREMADURA</b>		
S. C. de Cáceres	<b>c/ Marquesa de Pinares, 36 - 06800 Mérida</b> Obispo Segura Sáez, 8 - 10001 Cáceres	<b>924 30 09 08</b> 927 21 38 14
S. C. Campo Arañuelo	Pablo Luego, s/n - 10300 Navalmoral de la Mata (C)	927 53 19 48
S. C. Mérida y Tierra de Barros	Marquesa de Pinares, 36 - 06800 Mérida (Badajoz)	924 84 00 75
S. I. Norte Extremeño	Tr. General Mora, 5 - 10840 Moraleja (Cáceres)	927 14 74 78
S. C. Sur Extremeño	Avda Díaz Ambrona, 24 - 06300 Zafra (Badajoz)	924 55 52 90
<b>GALICIA</b>		
S. I. de Compostela	<b>Miguel Ferro CaaVeiro, 12 -2º - 15707 Santiago</b> Miguel Ferro Caaveiro, nº 12 - 3ª - 15707 Santiago	<b>981 58 97 43</b> 981 57 54 17
S. I de Coruña	Avda. Fernández Latorre, 27-2º - 15006 A Coruña	981 23 72 64
S. C. Costa Lucense	Apto. Correos, 88 - 27890 San Ciprián (Lugo)	982 55 55 00
S. C. Ferrol	Calle del Carmen, 43-45, 2º- 5402 Ferrol (A Coruña)	981 35 12 37
S. I. de Lugo	Ronda da Muralla, 58-1º - 27003 Lugo	982 22 02 79
S. I. de Ourense	Parque San Lázaro, 14-1º - 32003 Ourense	988 24 20 98
S. I de Pontevedra	Pasantería, 1 -1 - 36001 Pontevedra	986 84 49 57
S. C. de Vigo	Enrique Heraclio Botana, 2-4º - 36201 Vigo (Pontev.)	986 22 75 48
<b>LA RIOJA</b>		
	<b>C/ Milicia, 1-Bis - 26003 Logroño (La Rioja)</b>	<b>941 25 58 60</b>
<b>LAS PALMAS</b>		
	<b>C/ Avda. 1º de Mayo, 21 - 35002 Las Palmas G.C.</b>	<b>928 36 99 28</b>
<b>TENERIFE</b>		
	<b>Méndez Núñez, 84-4º 38001 Sta. Cruz Tenerife</b>	<b>922 28 89 55</b>
<b>MADRID</b>		
Zona Este	<b>Avda. América 25, 4ª - 28002 Madrid</b> Divino Vallés, 2 - 1º- 28805 Alcalá de Henares	<b>91 589 73 50</b> 91 881 89 76
	Avda- de la Constitución, 135 - 28850 - Torrejon de Ardoz	91 676 62 22
Zona Norte	Avda. Valdelaparra, 108 - 28100 Alcobendas	91 662 08 75
Zona Oeste	Real, 74 - 28400 Villalba	91 850 13 01
Zona Sur	Avda. de los Ángeles, 20 - 28903 Getafe	91 696 05 11
	La Concha, 2 -28300 - Aranjuez	91 892 10 82
Sureste	Silos, 27 - 28500 Arganda	91 871 34 50
Suroeste	Huesca, 2 - 28944 - Fuenlabrada	91 697 54 27

FEDERACIÓN	DIRECCIÓN	TÉLFONO
<b>MELILLA</b>	<b>Pza. 1º de Mayo, s/n- Ap. 358 - 52002 Melilla</b>	<b>952 67 26 02</b>
<b>MURCIA</b>	<b>Santa Teresa, 10-5º - 30005 Murcia</b>	<b>968 28 12 30</b>
S. C. del Altiplano	Epifanio Ibáñez, 9-Entres.- 30510 Yecla (Murcia)	968 75 15 97
S. C. de Cartagena	Pza. España, 12 - 4º- 30201 Cartagena (Murcia)	968 52 96 52
S. C. Río Mula	Avda. Constitución s/n . 30191 Campos del Río (Murcia)	968 65 27 57
S. C. del Valle del Guadalentín	Corredera, 36 - 30800 Lorca (Murcia)	968 46 98 70
S. C. Vega del Segura	Pérez Cervera, 3 - 30530 Cieza (Murcia)	968 76 13 63
<b>NAVARRA</b>	<b>Avda. Zaragoza, 12-1º - 31003 Navarra</b>	<b>948 29 06 24</b>
S. C. Tudela	Cuesta de la Estación, 3 - 31500 Tudela (Navarra)	948 82 18 01
<b>PAÍS VALENCIANO</b>	<b>Arquitecto Mora, 7-4º - 46010 Valencia</b>	<b>963 88 41 10</b>
S. C. Bajo Vinalopo- Vega Baja	Pza. Constitución, 3 - 03203 Elche (Alicante)	965 42 38 12
S. C. Horta Nord-Camp Turia, Camp Morvedre	Ausías March, 12 - 46133 Meliana (Valencia)	961 49 32 05
<b>PAÍS VALENCIANO</b>		
S. C. L'Alicantí	Pablo Iglesias, 23, 5º - 03004 Alicante	965 14 87 34
S. C. La Marina	Avda. L'Aiguera, 1 (ed. Central Park) - 03500 Benidorm	965 86 20 11
S. C. La Muntanya- V. Vinalopó	Glorieta, 22 - 03660 Novelda (Alicante)	965 60 04 78
S. C. Valencia Sur e Interior	C/Virgen del Olivar, 10 - 46900 Torrent (Valencia)	961 56 41 45
S. C. Millars-Plana Baixa-Palancia	Avda. País Valencià, 18 - Enlo. - 12200 Onda (Castellón)	964 60 14 58
S. C. Plana Alta-Maestrat-Els Ports	Pza. las Aulas, 5-5º - 12001 Castellón	964 23 98 82
S. C. Ribera Alta Costera-Canals	Curtidors, 27 - 46600 Alcira (Valencia)	962 41 27 51
S. C. Ribera Baja-Safor-Valls D'Albaida	La Vall, 48 - 46400 Cullera (Valencia)	96 172 33 10
S. C., Horta Valencia	Arquitecto Mora, 7-4º - 46010 Valencia	96 388 41 10



# SOLICITUD DE AFILIACIÓN

Deseo afiliarme a Metal, Construcción y Afines, Federación Estatal, de la Unión General de Trabajadores



Nombre..... NIF .....

Calle/Plaza.....

Código Postal ..... Localidad .....

Provincia ..... Telf. ....

## Datos Personales

Situación Laboral.....Oficio o/y Ocupación.....

Empresa.....Actividad de la empresa....

Centro de Trabajo.....Calle/Plaza.....Código Postal .....

Localidad .....Provincia.....

Telf. ....

## Datos Laborales

Autorizo a que hasta nuevo aviso atiendan la presente orden de domiciliación bancaria de la cuota sindical de MCA-UGT.

TITULAR DE LA CUENTA .....

## Datos Bancarios

Código de la Cuenta

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Fecha y Firma:

Entrega esta hoja al responsable de MCA-UGT en tu empresa, o si no, remítela al sindicato de UGT más cercano o, directamente, a: MCA-UGT Avda. de América nº 25-5ª, 28002 Madrid./Fax: (91) 589 75 24





Con la financiación de la:

