

ÁREA	Seguridad y salud
NORMATIVA	Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo.
ÁMBITO	Estatal

El Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto. Este riesgo a la exposición a las fibras de amianto está especialmente presente en los trabajos de demolición, retirada y eliminación de materiales o reparación de elementos de edificios o instalaciones que cuentan con elementos constructivos con amianto utilizado, sobre todo, como componente de refuerzo para mejorar la resistencia a tracción mezclado con cementos o plásticos (p.e. las piezas onduladas de fibrocemento) y también como material aislante térmico, acústico y eléctrico.

Por ello, en trabajos en los que pueda existir el riesgo de exposición, se deberán tomar determinadas medidas tanto como proyectista y director de obras (demolición, reparación...) como, en su caso, autor del estudio de seguridad y salud y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución.

PARÁMETROS TÍPICOS DE EDIFICACIONES Y MATERIALES QUE PUEDEN CONTENER AMIANTO

En España se puede encontrar amianto proyectado como recubrimiento ignífugo en las estructuras metálicas de edificios, aunque, en general, el uso mayoritario de hormigón en la construcción ha hecho innecesaria esta aplicación. Sin embargo, cabe señalar que, en algunos casos, se han encontrado también elementos de hormigón recubiertos de amianto proyectado. Por el contrario, las cubiertas de fibrocemento están más extendidas en nuestro país que en otros países del norte de Europa, favorecidas quizás por razones económicas (abaratamiento de costes) y por unas condiciones climáticas benignas.

EDIFICIOS EN LOS QUE SE PUEDE ENCONTRAR AMIANTO

CUADRO 1

ANTIGÜEDAD	Año de construcción entre 1965 y 1985
TIPO DE ESTRUCTURA	Pilares, jácenas y cubiertas de estructura de acero.
USO DEL EDIFICIO	Oficinas, espectáculos, equipamientos, aparcamientos...
INSTALACIONES QUE CONTIENE	Calefacción central, producción centralizada de ACS...

MATERIALES CON AMIANTO (MCA)

CUADRO 2

MATERIAL FRIABLE Aquél que puede ser disgregado o reducido a polvo con la sola acción de la mano	<ul style="list-style-type: none"> - Mortero proyectado, utilizado como aislamiento térmico y acústico y para la protección contra incendios de estructuras metálicas de edificios. - Calorifugado y cordones para calderas y conducciones de fluidos a altas temperaturas, utilizados en fábricas y edificios públicos como forros de calderas y tuberías y cordones enrollados en torno a piezas de fontanería. - Tableros aislantes, utilizados en la protección contra el fuego y como aislantes en la construcción y revestimiento de calderas e interiores de hornos. - Tejidos, para la confección de mantas, colchones, telones ignífugos, guantes, delantales, monos de trabajo, etc. Utilizados en fundiciones, laboratorios, cocinas, teatros, etc. - Cartones y productos de papel, utilizados como aislantes térmicos y eléctricos.
MATERIAL NO FRIABLE Aquél que necesita herramientas mecánicas para ser desmoronado o reducido a polvo	<ul style="list-style-type: none"> - Fibrocemento, en forma de chapa ondulada para cubiertas, cisternas y depósitos, tubos de presión para redes de agua potable, depósitos, cisternas, bajantes, canalones, jardineras, etc. - Telas asfálticas (amianto mezclado con betún) para la fabricación de tejados semirrigidos, impermeabilizantes bajo tejas, chapas cubrejuntas, forros de canalones, etc. - Losetas termoplásticas para pavimento, utilizadas en escuelas, hospitales y viviendas. - Plásticos reforzados (composites).

MEDIDAS TÉCNICAS GENERALES DE PREVENCIÓN

En todas las actividades a que se refiere el artículo 3.1, la exposición de los trabajadores a fibra procedentes del amianto o de materiales que lo contengan en el lugar de trabajo debe quedar reducida al mínimo y, en cualquier caso, por debajo del valor límite fijado en el artículo 4.1, especialmente mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- a) Los procedimientos de trabajo deberán concebirse de tal forma que no produzcan fibras de amianto o, si ello resultara imposible, que no haya dispersión de fibras de amianto en el aire.
- b) Las fibras de amianto producidas se eliminarán, en las proximidades del foco emisor, preferentemente mediante su captación por sistemas de extracción, en condiciones que no supongan un riesgo para la salud pública y el medio ambiente.
- c) Todos los locales y equipos utilizados deberán estar en condiciones de poderse limpiar y mantener eficazmente y con regularidad.

REGISTRO DE EMPRESAS CON RIESGO POR AMIANTO

Todas las empresas que vayan a realizar actividades u operaciones incluidas en el ámbito de aplicación del R.D. 396/2006 deberán inscribirse en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto (RERA) existente en los órganos correspondientes de la autoridad laboral del territorio donde radiquen sus instalaciones principales. El registro de empresas a nivel autonómico es el siguiente (actualizado a 13 de junio de 2011):

http://www.juntadeandalucia.es/empleo/www/adjuntos/tramites/24_556_Listado_Publicacion_WEB_RERA_13_06_11.pdf

Según se establece en el artículo 3.2 del R.D. 396/2006, siempre que se trate de exposiciones esporádicas de los trabajadores, que la intensidad de dichas exposiciones sea baja y que los resultados de la evaluación prevista en el artículo 5 indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite de exposición al amianto en el área de la zona de trabajo, no será obligatoria la inscripción cuando se trabaje:

- En actividades cortas y discontinuas de mantenimiento durante las cuales sólo se trabaje con materiales no friables.
- En la retirada sin deterioro de materiales no friables.
- En la encapsulación y en el sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras.
- En la vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.

La "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto" recomienda diferenciar tres etapas en los trabajos con riesgo de amianto:

ETAPAS EN LOS TRABAJOS CON MATERIALES CON AMIANTO		CUADRO 3
ETAPA	RECOMENDACIONES	
PRELIMINAR Preparación del área de trabajo	Delimitación, señalización y preparación de la zona de trabajo. En función de la friabilidad de los materiales: - Materiales no friables: Disposición de lámina de plástico para recogida de materiales. - Materiales friables: Aislamiento de elementos en el área de trabajo que no son objeto del mismo. Barreras críticas. Confinamiento. Presión negativa y renovaciones del aire en zonas confinadas.	
INTERMEDIA Intervención de los materiales de amianto	Humectación continua de materiales. Utilización de herramientas manuales o mecánicas de baja velocidad. Intervenciones poco destructivas. Sistemas de extracción localizada cercanos a los puntos de trabajo. Limpieza y recogida continua de los residuos.	
FINAL Limpieza y eliminación	Limpieza de locales y equipos con agua o con aspiradora con filtro HEPA (1). Verificación de limpieza y descontaminación mediante inspección visual y muestreo de aire. Recogida, tratamiento y transporte de residuos.	

(1) Filtro de partículas de aire de alta eficiencia.

Además expone una serie de medidas que han demostrado ser eficaces en el control de la emisión de fibras de amianto:

MEDIDAS EFICACES PARA EL CONTROL DE LA EMISIÓN DE FIBRAS DE AMIANTO		CUADRO 4
RIESGO	RECOMENDACIONES	
EMISIÓN DE FIBRAS	- No utilizar procedimientos de trabajo que supongan rotura y fragmentación de los MCA. Los materiales se retirarán enteros e intactos siempre que esto sea posible, mediante operaciones inversas a las de su montaje. - Humectación de materiales. - Empleo de herramientas manuales o de baja velocidad que no produzcan fuertes vibraciones.	
DISPERSIÓN DE FIBRAS AL AMBIENTE	- Extracción localizada con filtros de alta eficacia para partículas. - Limpieza y recogida continua de los residuos que se generen. - No realizar operaciones de soplado, proyecciones o maniobras bruscas que provoquen movimientos y perturbaciones que puedan favorecer la dispersión de fibras en el aire.	
PERMANENCIA DE RESTOS DE AMIANTO EN LA ZONA DE TRABAJO TRAS LA LIMPIEZA	- Preparación previa de la zona de trabajo con retirada de elementos móviles y aislamiento de los elementos que no se puedan trasladar. - Recubrimiento del suelo con material plástico para recoger y facilitar la retirada de los residuos. - Prohibición de barrido y aspiración convencional. - Limpieza por vía húmeda y/o limpieza en seco mediante aspiradoras con filtro de alta eficacia para partículas.	

El amianto o los materiales de los que se desprendan fibras de amianto o que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto.

Los residuos, excepto en las actividades de minería que se regirán por lo dispuesto en su normativa específica, deberán agruparse y transportarse fuera del lugar de trabajo lo antes posible en embalajes cerrados apropiados y con etiquetas que indiquen que contienen amianto. Posteriormente, esos desechos deberán ser tratados con arreglo a la normativa aplicable sobre residuos peligrosos.

MEDIDAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN PARA DETERMINAS ACTIVIDADES

En obras de demolición, de retirada de amianto, de reparación y de mantenimiento, en las que puede preverse la posibilidad de que se sobrepase el valor límite fijado en el artículo 4 ⁽¹⁾, a pesar de utilizarse medidas técnicas preventivas tendentes a limitar el contenido de amianto en el aire, habrá que tomar las siguientes medidas destinadas a garantizar la protección de los trabajadores:

- Los trabajadores recibirán un equipo de protección individual de las vías respiratorias apropiado y los demás equipos de protección individual que sean necesarios, velando el empresario por el uso efectivo de los mismos.
- Se instalarán paneles de advertencia para indicar que es posible que se sobrepase el valor límite fijado en el artículo 4 ⁽¹⁾.
- Deberá evitarse la dispersión de polvo procedente del amianto o de materiales que lo contengan fuera de los locales o lugares de acción.
- La correcta aplicación de los procedimientos de trabajo y de las medidas preventivas previstas deberá supervisarse por una persona que cuente con los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en estas actividades y con la formación preventiva correspondiente como mínimo a las funciones del nivel básico.

Antes del comienzo de obras de demolición o mantenimiento, se deben identificar los materiales que puedan contener amianto. La identificación deberá quedar reflejada en el estudio de seguridad y salud o en el estudio básico de seguridad y salud, a que se refiere el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, o en su caso en la evaluación de riesgos en aquellas obras en las que reglamentariamente no sea exigible la elaboración de dichos estudios.

(1) **Artículo 4º R.D. 396/2006.** Los empresarios deberán asegurarse de que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite ambiental de exposición diaria (VLA-ED) de 0,1 fibras por centímetro cúbico medidas como una media ponderada en el tiempo para un período de ocho horas.

TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE MATERIALES QUE CONTENGAN AMIANTO

El amianto y los residuos de los materiales con amianto que se generen, deben recogerse a medida que se van generando, separándolos de otros residuos que no contengan amianto ⁽²⁾.

Los residuos de amianto se embalarán en material plástico de suficiente resistencia mecánica, almacenándose en recipientes cerrados y se identificarán con la etiqueta reglamentaria de acuerdo con lo indicado en el Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, de limitación a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (amianto).

Mientras los residuos estén en posesión del productor, éste será el titular responsable de los mismos y tendrá obligación de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, de acuerdo con la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.

El productor pierde la cualidad de titular responsable en el momento que ceda los residuos al gestor autorizado en las condiciones requeridas. Los residuos de amianto son residuos peligrosos de acuerdo con la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).

El transporte, por parte del gestor autorizado, debe organizarse de conformidad con la legislación de transporte de mercancías peligrosas. El tratamiento y eliminación de los residuos y los criterios para su admisión en vertederos seguirán la normativa medioambiental que sea de aplicación. La eliminación de residuos en el territorio nacional se basará en los principios de proximidad y de suficiencia (art.16 de la Ley 10/1998, de 21 de abril) para evitar traslados de los mismos buscando condiciones económicas más favorables.

(2) **NOTA:** Tendrán también la consideración de residuos de amianto todos los materiales desechables que se utilicen durante los trabajos, tales como mascarillas, monos, filtros, etc., así como los materiales con amianto que se puedan encontrar almacenados y fuera de uso.

CONTENIDO DEL PLAN DE TRABAJO

El coordinador en materia de seguridad y salud o la dirección facultativa, según el caso, deberá comprobar que el Plan de Trabajo (que debe elaborar el empresario) contenga lo especificado en el artículo 11 del Real Decreto 396/2006 para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que vayan a llevar a cabo estas operaciones.

CONTENIDO DEL PLAN DE TRABAJO		CUADRO 5
PREVISIONES DEL PLAN DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none">- El amianto o los materiales que lo contengan sean eliminados antes de aplicar las técnicas de demolición, salvo en el caso de que dicha eliminación cause un riesgo aún mayor a los trabajadores que si el amianto o los materiales que contengan amianto se dejaran in situ.- Una vez que se hayan terminado las obras de demolición o de retirada del amianto, será necesario asegurarse de que no existen riesgos debidos a la exposición al amianto en el lugar de trabajo.	
CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none">- Descripción del trabajo a realizar con especificación del tipo de actividad que corresponda: demolición, retirada, mantenimiento o reparación, trabajos con residuos, etc.- Tipo de material a intervenir indicando si es friable (amianto proyectado, calorifugados, paneles aislantes, etc.) o no friable (fibrocemento, amianto-vinilo, etc.), y en su caso la forma de presentación del mismo en la obra, indicando las cantidades que se manipularán de amianto o de materiales que lo contengan.- Ubicación del lugar en el que se habrán de efectuar los trabajos.- La fecha de inicio y la duración prevista del trabajo.- Relación nominal de los trabajadores implicados directamente en el trabajo o en contacto con el material conteniendo amianto, así como categorías profesionales, oficios, formación y experiencia de dichos trabajadores en los trabajos especificados.- Procedimientos que se aplicarán y las particularidades que se requieran para la adecuación de dichos procedimientos al trabajo concreto a realizar.- Las medidas preventivas contempladas para limitar la generación y dispersión de fibras de amianto en el ambiente y las medidas adoptadas para limitar la exposición de los trabajadores al amianto.- Los equipos utilizados para la protección de los trabajadores, especificando las características y el número de las unidades de descontaminación y el tipo y modo de uso de los equipos de protección individual.- Medidas adoptadas para evitar la exposición de otras personas que se encuentren en el lugar donde se efectúe el trabajo y en su proximidad.- Las medidas destinadas a informar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las precauciones que deban tomar.- Las medidas para la eliminación de los residuos de acuerdo con la legislación vigente indicando empresa gestora y vertedero.- Recursos preventivos de la empresa indicando, en caso de que éstos sean ajenos, las actividades concertadas.- Procedimiento establecido para la evaluación y control del ambiente de trabajo de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 396/2006.- Delimitación, señalización y preparación de la zona de trabajo.	

DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

- **Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.**
Enlace: <http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/riesgoamianto.pdf>
- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**
Enlaces: http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/RD1627_97.pdf
<http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/2modif162797.pdf> - Modificación
http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/Nuevadisposicionadicional1627_97.pdf - D. Adicional
http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/modif1627_97.pdf - Modificación
<http://www.coamalaga.es/gestordescargas.asp?Fichero=edificacion/obligadocumplimiento/OrdenTIN.pdf> - Requisitos comunicaciones
- **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.**
Enlace: http://www.coamalaga.es/tecnologiaweb/imagenes_tecnologia/file/g_obras.pdf
- **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto.**
Enlace: http://www.coamalaga.es/tecnologiaweb/bibliotecadoc/archivos/Amianto_1019.pdf