

The background image shows two construction workers in white protective suits and hard hats working on a roof. They are installing a waterproofing system over a corrugated metal roof. The sky is blue with some clouds. The text 'Sistema-PS' is in the top right, 'CoverTherm-URA' is in the center, and a list of features is on the right. A white box with black text is at the bottom left.

***Sistema-PS***

# ***CoverTherm-URA***

- Antideslizante
  - Transitable
  - Anto-lavable
- Impermeabilizante
  - Térmico

**Estabilización o Encapsulado de amianto**

# Las placas de fibrocemento

Las placas de fibrocemento con amianto han sido utilizadas durante mucho años como recubrimiento en muchos tejados. La exposición a los agentes atmosféricos de dichas placas causa una degradación del material de las mismas y la posible liberación de fibras de amianto en el ambiente.

La peligrosidad de estas fibras es tal que produce tumores cancerígenos en el aparato respiratorio de animales y seres humanos.



# EL AMIANTO

El amianto o “asbesto” es un material resistente al fuego tremendamente eficaz y también muy resistente al calor, motivo por el cual fue muy utilizado a partir de la Segunda Guerra Mundial, sin embargo posteriormente se descubrió que puede causar graves problemas para la salud, incluyendo varios tipos de cáncer por lo que se prohibió su uso a partir de 1980.

A pesar de esta prohibición el amianto sigue presente en estructuras anteriores y eliminarlo es caro y complicado, por lo que en muchos casos se opta por el proceso de encapsulación, esto evita que el amianto se libere en el aire y por lo tanto se evita cualquier problema relacionado con la salud. Además con este proceso conseguimos una segunda ventaja, y es que, los beneficios de resistencia al fuego del asbesto permanecen inalteradas. Otra enorme ventaja de este sistema es que es más económico y sencillo que el proceso de eliminación del material.



# LA NORMATIVA

La eliminación del amianto queda regulada en España principalmente por las siguientes normas:

En diciembre de 2001 España se adelantaba al plazo máximo previsto por la UE y prohibía la comercialización y la utilización de crisotilo (amianto blanco), el único tipo que todavía seguía siendo utilizado en España.

Las variedades más perjudiciales para la salud el amianto azul y el amianto marrón fueron prohibidas en España en 1984 y 1993, respectivamente.

El 15 de junio de 2002 entra en vigor de la prohibición de fabricar productos que contengan amianto, hasta el 15 de diciembre de 2002 se podían comercializar e instalar productos con amianto fabricados antes del 15 de junio de 2002.

El 15 de diciembre de 2002 Prohibición de producir, comercializar e instalar amianto y productos que lo contengan. En cuanto al amianto ya instalado, está permitido hasta su eliminación o el fin de su vida útil, entendiéndose vida útil hasta que no pueda perjudicar a la salud por su estado de deterioro o peligro de roturas.

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. BOE nº 86 11/04/2006

DIRECTIVA 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.

# SU TRATAMIENTO ES COSTOSO

La presencia de amianto en una instalación o edificio no implica su retirada de forma inmediata y sin más consideraciones; en otras palabras, no debe realizarse de manera brusca y siempre será necesario considerar las tres siguientes opciones:

1. ESTABILIZACIÓN O ENCAPSULADO
2. CONFINAMIENTO
3. DESAMIANTADO



# 1º ESTABILIZACIÓN O ENCAPSULADO

Consiste en aplicar, mediante proyección aerográfica y/o inyección, un material elastómero, en forma líquida, sobre el material que contiene amianto con el objetivo de evitar la liberación de fibras de amianto al ambiente. Se puede hacer la estabilización, bien creando una membrana sobre la superficie (estabilización cubridora) o penetrante dentro del material, ligando los componentes (estabilización penetrante).



# 2º CONFINAMIENTO

Consiste en colocar una barrera física entre el material que contiene amianto y el resto de los espacios, mediante una nueva estructura. Los falsos techos, tabiques, recubrimientos de PVC o de acero en tuberías son algunas de las alternativas para el confinamiento.

Esta solución no se puede utilizar cuando el soporte no es suficientemente consistente o se prevean trabajos de mantenimiento o de rehabilitación posteriores. Esta opción puede ser utilizada conjuntamente con la estabilización.



# 3º DESAMANTADO

Supone la retirada de los materiales con amianto, y por lo tanto la eliminación definitiva de los problemas de contaminación por fibras de amianto, debidas a la degradación de los MCA, y de los problemas en los trabajos de mantenimiento y de rehabilitación.





# ESTABILIZACIÓN O ENCAPSULADO

La estabilización o encapsulado de cubiertas amianto mediante el sistema de encapsulado **CoverTherm-URA** se realiza mediante proyección de cada uno de los componentes del sistema, evitando la manipulación directa de la superficie.

El sistema **CoverTherm-URA** añade al encapsulado características adicionales de aislamiento térmico gracias a las capas de poliuretano proyectado.



# EL SISTEMA

El Sistema **CoverTherm-URA** permite aislar y neutralizar completamente las fibras cancerígenas de Amianto, a la vez que impermeabiliza, aísla y da robustez a la cubierta, además en un 70% de tiempo menos que el desamiantado y con la mitad del coste, todo ello sin generar ningún tipo de residuo tóxico de amianto.

La placa de fibrocemento/amianto se recubre por ambas caras con los sistemas de espuma de poliuretano base agua, lo que aporta a la vez, un grado de aislamiento térmico superior. La aplicación del sistema se realiza por sistema de proyección, mediante equipos de proyección cumpliendo con la normativa de manipulación del amianto.

## **SOBRE LA PARTE EXTERIOR DE LA CUBIERTA**

Por la parte exterior se protege de la lluvia y de los agentes meteorológicos mediante el extendido de la membrana de **Poliurea PS-008** o **Poliurea Fría PS-300.E** utilizando equipos de proyección.

## **BAJO LA PARTE INTERIOR DE LA CUBIERTA**

Para finalizar, al sistema por la parte interior se le aplica una capa de revestimiento monocomponente, **PAVIFER-450**, lo que le confiere un acabado estético correcto a la vez que una protección a la absorción de humedad.



# EL PROCESO

---

## LIMPIEZA

La cubierta debe limpiarse de restos de polvo y verdín, así como de otros elementos que existan en su superficie y que impidan la correcta adhesión del sistema. Para ello utilizaremos desincrustantes y los aplicaremos con un equipo limpiador de alta presión.

## PUNTOS SINGULARES

Con este sistema no es necesario un tratamiento especial de los puntos singulares ya que la capa de aislamiento regulará cualquier imperfección, ángulo o saliente.

## AISLAMIENTO TÉRMICO

Aplicar, mediante equipo de proyección una capa de Espuma de Poliuretano directamente sobre el soporte limpio y seco. En la parte exterior y una capa de **Poliurea PS-008** o **Poliurea Fría PS-300-E**

En la parte interior, aplicar una capa de **Espuma de Poliuretano** y con un equipo de proyección airless el poliuretano monocomponente **PAVIFER-450**

# VENTAJAS

---

- ✓ Permite el encapsulado del fibrocemento evitando la generación de un residuo tóxico y la necesidad de construcción de una nueva cubierta.
- ✓ Aporta una impermeabilización duradera y una mejora del aislamiento térmico del edificio.
- ✓ El trabajo se realiza en tiempo récord, sin apenas afectar a la actividad normal de la instalación.
- ✓ NO se genera residuo tóxico alguno.
- ✓ Por todos estos motivos, es la solución más económica, eficaz y respetuosa con el medio ambiente
- ✓ Con el Sistema de Encapsulado **CoverTherm-URA** se puede rehabilitar cualquier elemento o cubierta de fibrocemento con una combinación de aislantes e impermeabilizantes de última generación, consiguiendo que las placas de fibrocemento dejen de estar en contacto con el medioambiente, y no se producen emisiones.
- ✓ Además, se renueva la cubierta en cuanto a impermeabilización, y utilizando espumas de poliuretano se mejora aislamiento térmico de la edificación.

# CONCLUSIÓN

---

Las placas de fibrocemento con amianto han sido utilizadas durante mucho años como recubrimiento en muchos tejados, la exposición a los agentes atmosféricos de dichas placas causa una degradación del material de las mismas y la posible liberación de fibras de amianto en el ambiente. La peligrosidad de estas fibras es tal que produce tumores cancerígenos en el aparato respiratorio de animales y seres humanos.

Actualmente está prohibido colocar nuevas placas con amianto de este tipo pero, ¿qué hacemos con las ya colocadas?

La alternativa es el Sistema de Encapsulado  
***CoverTherm-URA***



PS

**Poliurea Systems**

**POLIUREA SYSTEMS CHEMICAL, S.L.L.U.**

Polígono Industrial de Heras Parcela-148 39792 Heras - Medio Cudeyo (Cantabria) ESPAÑA

Tel: (+34) 942 306 444 info@poliureasistems.com nwww.poliureasistems.com / www.sistemas-ps.com

