

# Trabajos en Cubiertas Ligeras

Joaquín Ortega Herrera



Junta de  
Castilla y León

Edita: Junta de Castilla y León  
Consejería de Economía y Empleo

Autor: Joaquín Ortega Herrera

Imprime: Gráficas Lafalpoo, S.A.

Dep. Legal: VA-396/09

# INTRODUCCIÓN

La cubiertas ligeras son aquellas que se han construido con materiales que no están fabricados para soportar el tránsito de personas, ni el acopio de materiales.

Su uso se ha generalizado desde los años 60, cuando se comercializan de forma masiva las placas de fibrocemento, posteriormente junto con las anteriores, se utilizan placas translucidas de resina de poliéster, de cloruro de vinilo o de materiales termoplásticos, resultando tejados ligeros, impermeabilizados y que producen una buena iluminación diurna.



## Accidentes graves o mortales

Habitualmente estas placas no resisten el peso normal de una persona, además a lo largo del tiempo las placas de fibrocemento por el efecto de temperaturas extremas y las placas translucidas por radiaciones pierden resistencia y se puede asegurar que *se producen accidentes graves o mortales* por rotura o desfondamiento de las placas.

# PROTECCIONES COLECTIVAS

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, en el punto 12.b, de la parte C del Anexo IV, indica que en los trabajos en tejados deberán adoptarse las medidas de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.

El mismo Anexo, en su apartado 3.b, establece que los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colec-

tiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.



Red mal colocada



Red bien colocada

En el IV Convenio General del Sector de la Construcción (CCGSC) para el periodo 2007-2011, se establecen las normas de obligado cumplimiento, que regulan en su artículo 172 de forma concreta las protecciones contra el riesgo de caídas de alturas.

## NORMAS ESPECÍFICAS PARA REDES DE SEGURIDAD

El CCGSC, establece que con respecto a la comercialización de las redes de seguridad, y de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, de seguridad general de los productos, se considera que una red de seguridad es segura cuando cumpla las disposiciones normativas de obligado cumplimiento que fijen los requisitos de seguridad y salud.

Norma UNE. 1263-1



# REQUISITOS PARA LA UTILIZACIÓN DE REDES DE SEGURIDAD

En cuanto a la elección y utilización de las redes de seguridad, el artículo 194 del IV CCGSC, nos señala que siempre que sea técnicamente posible por el tipo de trabajos que se ejecuten, se dará prioridad a las redes que evitan la caída frente a aquellas que sólo limitan o atenúan las posibles consecuencias de dichas caídas.



Red sobre cubierta

a. - Con independencia de la obligatoriedad de cumplir las normas técnicas previstas para cada tipo de red, éstas sólo se deberán instalar y utilizar conforme a las instrucciones previstas, en cada caso, por el fabricante, se estudiará, con carácter previo a su montaje, el tipo de red más adecuado frente al riesgo de caída de altura en función del trabajo que vaya a ejecutarse. El montaje y desmontaje sucesivos será realizado por personal formado e informado.



Norma UNE. 1263-2:2004.

- b. - La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de las redes deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica, y cada vez que sus condiciones de seguridad pueden resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.
- c. - Se almacenarán en lugares secos.

## PROTECCIONES INDIVIDUALES:

En toda la normativa existente en especial el Art. 15 de la Ley de prevención de riesgos laborales, se indica como uno de los principios de la acción preventiva “Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.”, por lo que se utilizarán, bien como suplementos a la protección colectiva o cuando técnica y razonablemente no sea viable la colocación de dicha protección.



Como se indicaba, el RD 1627/97 deja claro que los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

## LÍNEAS DE VIDA

Línea de vida es un elemento o elementos rígidos o flexibles, fijados permanentemente a una estructura a la cual o a los cuales es posible sujetar un dispositivo de anclaje o un equipo de protección individual.

No es una cuerda atada a las chimeneas o a las antenas sin una seguridad previamente calculada y certificada.

Si es un sistema completo, suministrado por el fabricante, con su correspondiente certificación, información e instrucciones.



Entre la información e instrucciones que el fabricante debe suministrar junto a los equipos, hay que destacar:

- Como conectar el equipo a un arnés anticaída.
- Instrucciones para la correcta instalación de un punto de anclaje fiable.
- La longitud de la línea y las cargas a resistir.
- Modo de manejo del dispositivo.
- Limitaciones del equipo.
- La utilización por personal formado.
- Duración del equipo y revisiones.
- Significado de los marcados.

El sistema más práctico si se trabaja en cubiertas con líneas de vida, es instalar líneas definitivas, que servirán además para realizar de forma segura los posteriores trabajos de mantenimiento.

## ARNESSES

Son sistemas de protección individual anticaídas de altura que garantizan la parada segura de una caída de forma que:

- La distancia de caída sea mínima.
- La fuerza de frenado no provoque lesiones corporales
- La postura del usuario, una vez producido el frenado de la caída, sea tal que permita al usuario dado el caso esperar auxilio.



En el caso concreto de cubiertas ligeras, normalmente la línea de vida se coloca en la cumbrera de tejado, los arneses se unirán a la línea de vida por medio de conectores, la longitud formada por el conector será inferior a la distancia existente desde la cumbrera al posible punto de caída perimetral.



No obstante lo anterior, la mayoría de los accidentes se producen al pisar placas de fibrocemento y bien romperse o desfondarse y que en el caso de conectores largos el trabajador al caer, puede impactar con las cerchas produciéndose la lesión o recibir cortes al atravesar la placa rota, en la mayoría de los casos muy graves.

Por lo anterior, se hace indispensable la utilización de dispositivos de anticaídas *retráctiles con función de bloqueo automático*.

## AMIANTO

Las excelentes propiedades aislantes, mecánicas, químicas y de resistencia al calor y a las llamas que presenta el amianto, así como su relativo bajo coste, pueden explicar sus numerosas aplicaciones en especial fibrocemento en cubiertas. En España se calcula que, en cubiertas de naves industriales, hay más de 15.000.000 de metros cuadrados instalados y que a lo largo del tiempo es necesario reparar o sustituir.

Estas reparaciones o sustituciones además del riesgo de caída de alturas, suponen un grave riesgo de enfermedad profesional para los trabajadores, produciendo lesiones irreversibles, que producen enfermedades graves y en muchos de los casos mortales.





En España la venta y colocación de placas de amianto esta prohibida desde el año 2002.



El 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 establece en su artículo 11, la obligatoriedad de elaborar un plan de trabajo. Estos estudiarán de forma pormenorizada la acción que se pretende ejecutar, la metodología a seguir y las medidas de prevención y protección técnicas y organizativas necesarias para que el trabajo se realice en condiciones de mínima exposición para los trabajadores.

## CONCLUSIONES:

Con idea de conseguir una protección eficaz de los trabajadores, se van a describir una serie de *medidas preventivas*, que llevadas a la practica, evitarían los riesgos de caída a distinto nivel, de cortes con las placas rotas al pasar a través suyo y las posibles enfermedades profesionales derivadas del amianto.

- Antes de subir a una cubierta ligera se evaluarán los riesgos teniendo en cuenta la peligrosidad existente, que puede ser incrementada dependiendo de las características de la cubierta fundamentalmente altura e inclinación y del tipo de material de cubrición.
- En el caso que exista proyecto de obra se indicarán los riesgos y las medidas preventivas pormenorizadas y adecuadas a la obra, en el plan de seguridad y salud correspondiente.
- En todo trabajo en cubiertas se nombrará un recurso preventivo exclusivamente para esa fase de obra.
- Para realizar este trabajo se dará prioridad a la utilización de equipos de trabajo diseñados para trabajos en alturas, andamios eléctricos de cremalleras, cestas adecuadas para personas o cualquier otra plataforma elevadora móvil de personal, con su correspondiente marcado CE

- Otra posibilidad es realizar los trabajos desde el interior de la nave bien con las plataformas descritas o con andamios tubulares con las correspondientes protecciones. En el caso de andamios con ruedas, esta prohibido desplazarlos con personas o materiales y herramientas sobre los mismos.
- En el caso que sea necesario la circulación por la cubierta, *nunca se pisará directamente sobre las placas*, sino que se usarán pasarelas de circulación apoyadas como mínimo encima de dos correas de estructura de cubierta. Se protegerán el perímetro de cubierta y los huecos interiores con barandillas u otro sistema de protección colectiva equivalente.
- No se debe trabajar con protección individual como único sistema preventivo, no obstante en el caso que *como última opción* se utilice, se anclarán a líneas de vida certificadas, se colocarán pasarelas y los cinturones de seguridad serán de arnés anticaídas asociados a un dispositivo retráctil que evite la caída por rotura o desfondamiento de placas.
- Siempre que exista la posibilidad de pisar sobre placas ligeras, por debajo de ellas, se deberán instalar redes horizontales sujetas firmemente a elementos resistentes de la estructura, colocadas lo mas cercanas posibles a las placas.
- Se suspenderán los trabajos si las condiciones atmosféricas son desfavorables, lluvia, viento, nieve, heladas...
- Las personas que realicen operaciones en cubiertas estarán formadas e informadas previamente.
- En las cubiertas que contienen amianto, se trabajará estrictamente de acuerdo con el *plan de trabajo* aprobado para el caso.
- El acceso a las cubiertas se realizará de modo seguro, de forma que no exista ninguna posibilidad de caída de personas desde alturas.

## RECUERDE:

Cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo. (RD 1627/97).

## BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- DIRECTIVA 89/655/CEE, de 30 de noviembre de 1989, modificada por la Directiva 95/63/CE, de 5 de diciembre de 1995, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- DIRECTIVA 91/659/CEE de la Comisión, de 3 de diciembre de 1991, por la que se adapta por primera vez al progreso técnico el Anexo I de la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (amianto)
- 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
- DIRECTIVA 1999/77/CE de la Comisión de 26 de julio de 1999 por la que se adapta al progreso técnico por sexta vez el anexo I de la Directiva 76/769/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (amianto)
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero de 1991, sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. BOE núm. 32 de 6 de febrero de 1991
- AMIANTO. Guía técnica para la evaluación y prevención de la exposición a amianto durante el trabajo INSHT
- GUIA orientativa para la selección y utilización de EPI contra caída de altura. INSHT

## FOTOGRAFÍAS

Oficina Territorial de Trabajo de Ávila. JCyL.

IGR: [www.igrsa.com](http://www.igrsa.com)

Grupo PRONOR: [www.grupopronor.com](http://www.grupopronor.com)

Garben: [www.garben.es](http://www.garben.es)



**Junta de  
Castilla y León**