



REDES DE SEGURIDAD **BAJO FORJADO UNE 81652** **SISTEMA B**

MANUAL DE INSTRUCCIONES



TECNOLOGÍA DEPORTIVA, S.A.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. DEFINICIONES
 - 2.1. Red
 - 2.2. Red de seguridad
 - 2.3. Red de seguridad Bajo Forjado
 - 2.4. Malla
 - 2.5. Cuerda Perimetral
 - 2.6. Cuerda de atado
 - 2.7. Cuerda de unión
 - 2.8. Malla testigo de ensayo
 - 2.9. Dispositivo de Anclaje
 - 2.10. Sistema de Encofrado
3. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA RED DE SEGURIDAD BAJO FORJADO Y ELEMENTOS AUXILIARES
 - 3.1. Componentes principales:
 - 3.1.1. Red
 - 3.1.2. Cuerda perimetral
 - 3.2. Componentes auxiliares:
 - 3.2.1. Dispositivo de Anclaje
 - 3.2.2. Cuerda de unión
4. INSTALACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE
 - 4.1. Montaje de redes de seguridad bajo forjado.
 - 4.2. Desmontaje de redes de seguridad bajo forjado.
5. ALMACENAJE, INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN.
 - 5.1. Almacenaje de redes de seguridad bajo forjado.
 - 5.2. Inspección de redes de seguridad bajo forjado.
 - 5.3. Sustitución de redes de seguridad bajo forjado.
6. ENSAYO DE LAS MALLAS TESTIGO



1.- INTRODUCCIÓN.

Edición manual: Diciembre año 2013

Las redes de seguridad utilizadas en obras de construcción, como dispositivos destinados a detener la caída de personas, constituyen soluciones técnicamente apropiadas, para la protección de los trabajadores durante la ejecución de las estructuras y forjados.

Las redes de seguridad bajo forjado son sistemas de protección colectiva, que permite una movilidad total de los trabajadores por encima del área protegida. Además, las redes de seguridad, por el hecho de su capacidad de grandes deformaciones plásticas, presentan la ventaja de amortiguar la caída de personas.

Desde el año 2002 se creó un grupo de trabajo, el **AEN/CTN 81/XC 2/GT 6**, que bajo el amparo de AENOR ha desarrollado una Norma Española, la **UNE 81652**, en la que se especifican los requisitos técnicos que estas redes han de cumplir, ya que el uso de este tipo de redes es creciente como solución válida para evitar la caída a planta inferior durante el montaje de los distintos sistemas de encofrados.

2.- DEFINICIONES

Según la norma UNE 81652 se establecen las siguientes definiciones:

2.1. Red.

Una red es una conexión de mallas.

2.2. Red de seguridad.

Red soportada por una cuerda perimetral u otros elementos de sujeción, o una combinación de ellos, diseñada para recoger personas que caigan desde cierta altura.

2.3. Red de seguridad bajo forjado.

Una red de seguridad diseñada para proteger a las personas en caso de caída, durante la ejecución de forjados en obras de construcción.

2.4. Malla.

Una malla es un conjunto de cuerdas conformadas en modelos geométricos formando una red.



2.5. Cuerda perimetral

Cuerda que pasa a través de cada malla en los bordes de una red cosida o no, o adosada y cosida mecánicamente a la red y que determina las dimensiones de la red de seguridad.

2.6. Cuerda de atado

Cuerda utilizada para atar la cuerda perimetral a un soporte adecuado.

2.7. Cuerda de unión

Cuerda utilizada para unir redes de seguridad

2.8. Malla testigo de ensayo

Malla que se aloja en la red de seguridad para determinar el deterioro debido al envejecimiento y que puede retirarse sin alterar las prestaciones de la red.

2.9. Dispositivo de anclaje

Elemento resistente al cual se sujeta por un lado la red de seguridad y por otro se conectan con las estructuras provisionales o definitivas.

2.10. Sistema de Encofrado

Estructura auxiliar provisional destinada a la retención y moldeo del hormigón fresco, que asume la responsabilidad de resistir las cargas que actúen sobre él, hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA RED DE SEGURIDAD BAJO FORJADO Y ELEMENTOS AUXILIARES.

3.1. Componentes principales.

3.1.1. Red

La red tiene un ancho de 1-2 metros de ancho por la longitud deseada, y son de fácil colocación.

La red tiene una malla de dimensiones inferiores a 100 mm y sus trencillas están fabricadas con fibras de polipropileno alta tenacidad.

3.1.2. Cuerda perimetral

La cuerda perimetral va orillada mecánicamente a la red y su diámetro es de 8mm.



3.2. Componentes auxiliares.

Estos elementos sirven para sujetar la red de seguridad bajo forjado y son los siguientes:

3.2.1. Dispositivo de anclaje

Están fabricados en hierro cincado de 8 mm. Se colocan en los agujeros de los puntales para sujetar la red de seguridad bajo forjado.



3.2.2. Cuerda de unión.

Está fabricada en poliamida de alta tenacidad con una resistencia de 7.5 kN y sirve para unir las redes entre sí.

4. MONTAJE Y DESMONTAJE.

4.1 Montaje de redes de seguridad bajo forjado.

Las redes se tienen que colocar a una distancia máxima de 80 centímetros por debajo del plano de trabajo.

Se colocan los ganchos en los agujeros de los puntales. Estos ganchos se deben colocar a cada metro lineal de red. Se coloca la red de modo que quede bien extendida.

Se recomienda utilizar cuerda de unión para unir unos paños con otros.



4.2 Desmontaje de redes de seguridad bajo forjado

Una vez el trabajo se ha realizado procederemos a desmontar las redes de seguridad según los siguientes pasos:

- 1.- Recoger las cuerdas de unión colocada para unir los paños.
- 2.- Quitar la red evitando que sufra cualquier daño o deterioro para que la red pueda ser utilizada en sucesivos trabajos.
- 3.- Recoger los anclajes,

5. ALMACÉN, INSPECCIÓN Y SUSTITUCIÓN.

5.1 Almacenaje de redes de seguridad bajo forjado.

Las redes de forjado están fabricadas con fibras de Polipropileno alta tenacidad con tratamiento antisolar, cuyo comportamiento frente a la acción solar es muy bueno y excelente contra la abrasión. A pesar de ello se tomarán las siguientes precauciones:

- Las redes serán almacenadas en habitaciones secas y alejadas de las zonas húmedas, sobre estanterías de madera o almacenadas en contenedores cerrados. Si se han mojado, secar antes de almacenar.
- Las redes serán protegidas de las radiaciones UV.
- No almacenar expuestas a fuentes de calor ni en zonas donde puedan entrar en contacto con materiales o sustancias (bases, disolventes, aceites, soldaduras, radiales, etc.)
- En caso de que puedan entrar en contacto con partículas de soldadura, proteger mediante lonas ignífugas.

5.2 Inspección de redes de seguridad bajo forjado.

Es importante establecer una revisión de las redes de forjado a fin de detectar:

- Roturas de cuerda de malla
- Ausencia de objetos en la bolsa de la red.
- Oxidación causada por elementos metálicos.
- Hilos o fibras dañados debido a la abrasión, etc...

5.3 Sustitución de redes de seguridad bajo forjado.

Se debe sustituir la red de forjado en los siguientes casos:

- En caso de que se produzca la caída de una persona sobre la red se procede a sustituir la red por una nueva.
- En caso de se produzcan caídas de materiales sobre la red, si no existe rotura de fibras ni de trencillas y se trata de cascotes,



ladrillos y elementos de pequeño tamaño: retirar inmediatamente los elementos caídos sobre la red.

- Si no existe rotura de fibras ni de trencillas y se trata de elementos pesados se recomienda sustituir la red por una nueva. Si existe rotura de fibras o de trencillas retirar la red y colocar una nueva.

6. ENSAYO DE LAS MALLAS TESTIGO

Las redes de seguridad Bajo forjado llevan incluidas una malla de ensayo para controlar el estado de la red debido a su envejecimiento natural.

Esta malla de ensayo, que lleva el mismo número de registro que el de la red de seguridad que usted está utilizando debe ser enviada a nuestra dirección un mes antes de su fecha de caducidad, la cual se indica en la etiqueta de la red, a fin de efectuar un ensayo de la muestra y determinar su envejecimiento.

La carga de rotura mínima que debe alcanzar la malla de ensayo viene indicada en la etiqueta de la red de seguridad,

En caso de que su deterioro haya sido mayor por una exposición solar elevada, se le recomendará sustituir la red de seguridad.