

Seguridad para el Trabajo en Altura



Líneas de vida, Escaleras verticales, Barandillas de seguridad y más

ÍNDICE



Líneas de Vida

Pág. 1



Escaleras Verticales de Acceso

Pág. 6



Barandillas de Seguridad

Pág. 9



Puntos de Anclaje Permanentes

Pág. 12



Dispositivos Temporales

Pág. 13



Protección de Lucernarios

Pág. 15



Redes de Seguridad

Pág. 18



Fabricación Especial

Pág. 19



Equipos de Protección Individual (EPI)

Pág. 20

LÍNEAS DE VIDA

Líneas de vida horizontales flexibles de cable 795-C

Una línea de vida es un sistema de protección que puede trabajar como equipo anti caídas o equipo en retención en entornos con riesgo de caída en altura.

Nuestras líneas horizontales de cable XS PLATFORMS son de materiales de primera calidad de acero inoxidable AISI 316.

Los aspectos a tener en cuenta para el correcto diseño y cálculo del sistema son los siguientes:

- Tipo de cubierta o soporte al que va a ir anclado el sistema
- El número de usuarios que hagan uso de la línea de vida
- La longitud para determinar el número de vanos necesarios
- La altura libre de caída
- La distancia existente entre el dispositivo de anclaje y el borde
- El factor de caída que determina la situación del anclaje respecto al operario (Factor 0 si se encuentra sobre la cabeza, Factor 1 si están a la misma altura y Factor 2 si se encuentra en la plataforma pisable por el usuario).



• Línea de vida a Factor 2



• Línea de vida a Factor 0

- Línea de vida horizontal permanente anclada a postes existentes



- Línea de vida horizontal permanente en cubierta de chapa metálica sobre placas de anclaje



- Línea de vida horizontal permanente en cubierta deck



- Línea de vida horizontal permanente en cubierta de fibrocemento



- Línea de vida horizontal permanente con anclaje lateral



- Línea de vida horizontal permanente sobre lastre de hormigón (cubierta de grava)



ODIN

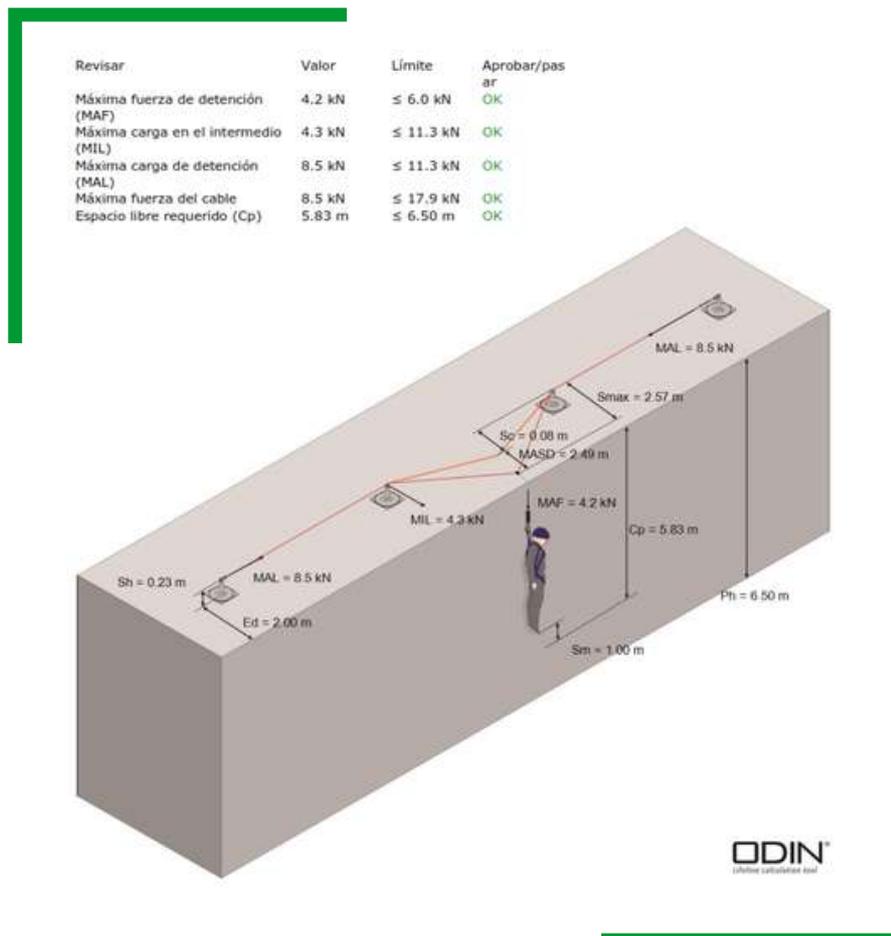
ODIN es una herramienta de cálculo online, que calcula el rendimiento de cada sistema de línea de vida personalizado y proporciona un informe completo con los resultados.

Algunas de las variables que juntas definen la configuración de un sistema de línea de vida horizontal son: la longitud del sistema, el número de tramos, la cantidad de usuarios, la tensión del cable.

Los cálculos del sistema son obligatorios, pero pueden ser una actividad compleja porque cada proyecto es único. Al hacerlo manualmente, existe un mayor riesgo de errores de cálculo.

Características de ODIN:

- Comprobar si la configuración de la línea de vida es segura.
- Cálculos fáciles y fiables
- Actualizado utilizando todos los estándares modernos
- Calcula el rendimiento del sistema (fuerzas de anclaje, desviación, holgura y fuerzas sobre el cuerpo humano)



- Ejemplo de ODIN

LÍNEAS DE VIDA

Líneas de vida horizontales rígidas de rail 795-D

Este tipo de líneas suelen verse de forma frecuente en estructuras que están situadas por encima del puesto de trabajo, como podría ser un techo, una marquesina o una cubierta. Muchas veces se pueden ver como herramientas de mantenimiento en hangares, mantenimiento de trenes y para carga y descarga de camiones cisternas

- Línea de vida horizontal rígida sobre panel sandwich en Factor 2
- Línea de vida horizontal rígida sobre chapa en Factor 2



- Línea de vida horizontal rígida para carga y descarga de camiones en Factor 0.



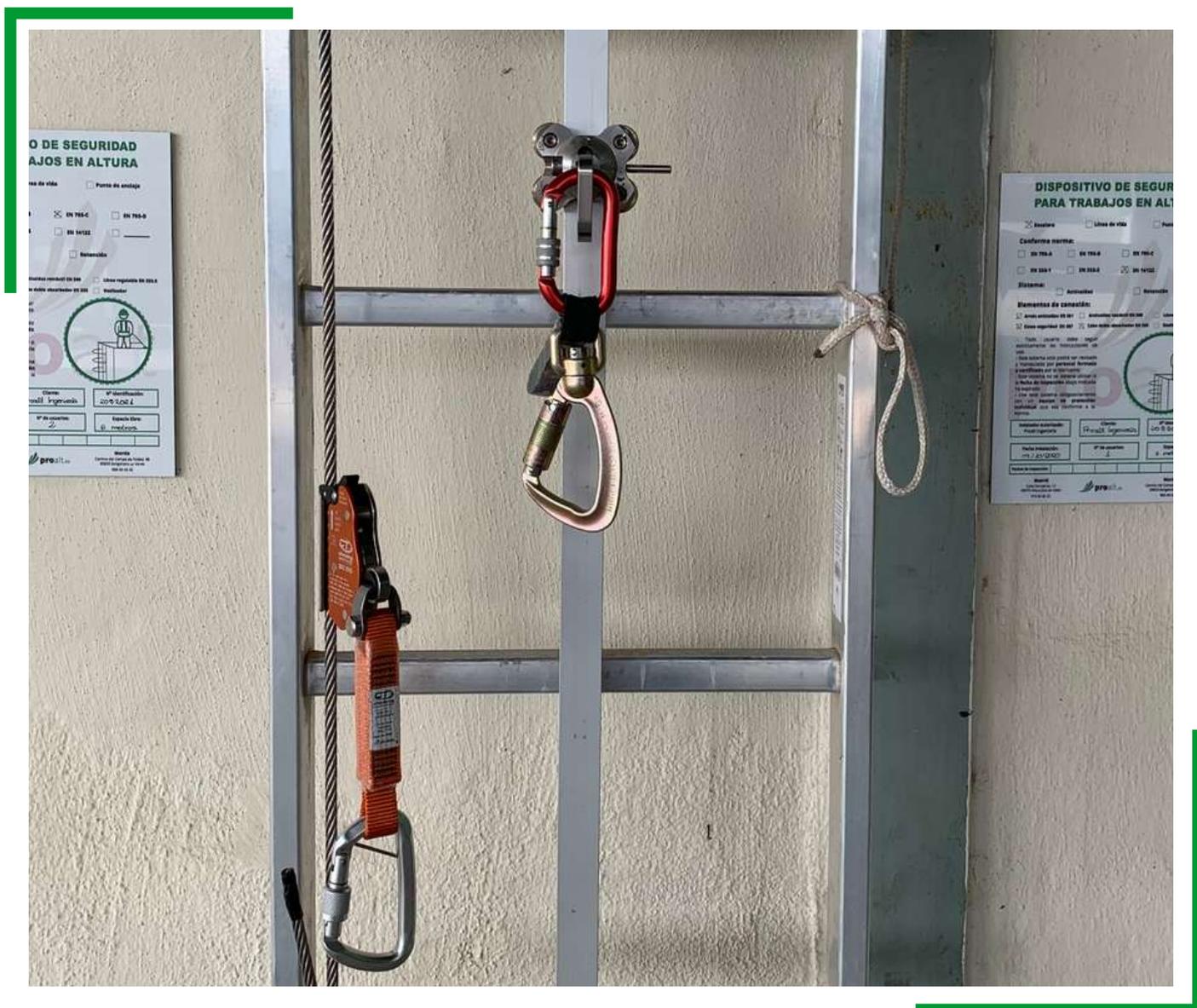
LÍNEAS DE VIDA

Líneas de vida verticales

Este tipo de sistemas funcionan como anticaídas cuando subimos por una Escalera Vertical de acceso. En ambos tipos de Línea de vida vertical, el carro deslizador es obligatorio para poder hacer uso correcto del sistema.

Pueden ser de **rail rígidas** y **flexibles de cable** conforme a norma 353.

En la imagen podemos ver ambos sistemas instalados sobre una escalera vertical, en nuestra zona de formación.



ESCALERAS VERTICALES DE ACCESO

En Proalt Ingeniería instalamos y certificamos escaleras verticales fijas para Industria y Construcción, todas las escaleras que instalamos están fabricadas en aluminio conforme a **EN 14122-4**.

Este tipo de escalas pueden ser parte integrante de una máquina fija o pueden ser escalas que se instalan en un edificio o construcción civil cuya función principal es el acceso a cubierta.

Existen varios tipos de escalera según la altura de la misma:

- **Igual o inferior a 10 metros** no es necesario la instalación de tramos intercalados o cambio de tramo conforme a EN 14122-4.
- **Superior a 10 metros** se instalarán plataformas de descanso cada fracción, los tramos no podrán superar los 6 metros de altura.



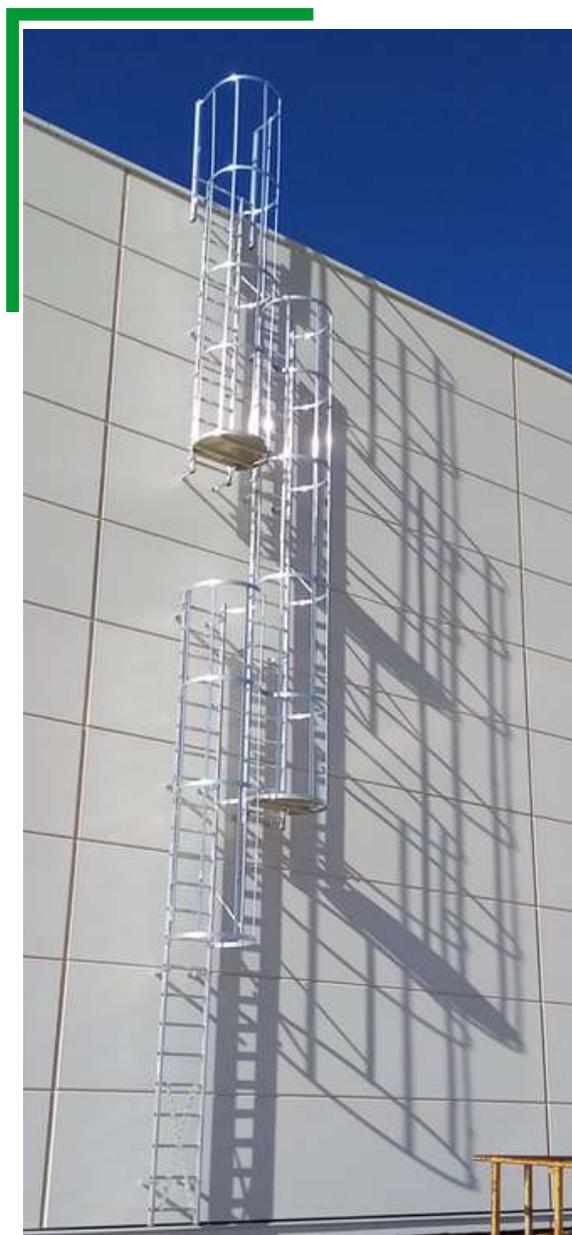
ESCALERAS VERTICALES DE ACCESO

Escaleras de un tramo

Es necesario disponer de protección circundante en las escaleras de entre 3 y 10 metros pudiendo arrancar la jaula desde 2,20 metros como mínimo para permitir el acceso de las personas a la escala.

Escaleras de varios tramos

Cuando la altura de la escalera sea superior a 10 metros es necesario instalar tramos intercalados que no pueden superar los 6 metros.



ESCALERAS VERTICALES DE ACCESO

Diferentes tipos de acceso

- Bloqueo de acceso
- Bloqueo de acceso con tapa cerrable



- Acceso escamoteable abierto



- Acceso escamoteable cerrado



BARANDILLAS DE SEGURIDAD



Las barandillas de seguridad de aluminio certificadas y permanentes son un sistema de seguridad colectiva que permite cualquier tipo de configuración adaptándose a cualquier distribución de cubierta de forma rápida y fácil.

La barandilla de seguridad está fabricada íntegramente en aluminio y cumple con la norma **ISO 14122-3**, para mantenimiento de cubiertas.

Los tipos de Barandilla que solemos instalar son las siguientes:

- Barandillas con anclaje lateral o al suelo
- Barandillas contrapesadas
- Barandillas con anclaje a chapa
- Barandillas de fabricación especial

BARANDILLAS DE SEGURIDAD

Barandillas con anclaje lateral y al suelo

Si podemos fijarnos directamente sobre una cara lateral del muro o a su coronación, estos tipos de barandilla serían los más adecuados.



Barandillas contrapesadas

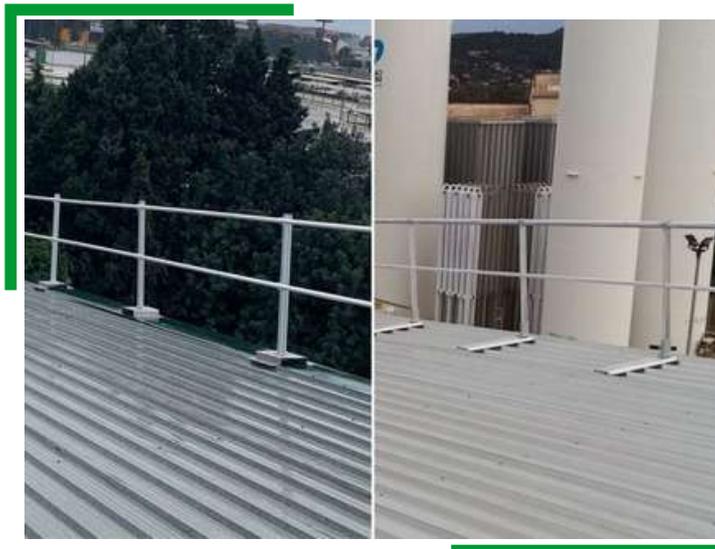
Se recomienda este tipo de barandilla cuando la fijación sobre el bordillo o peto no es posible. Este tipo de barandilla no requiere ninguna perforación en la cubierta. Dos contrapesos de hormigón, o uno, dependiendo del fabricante dan la estabilidad y resistencia requerida. Además, este tipo de Barandilla, puede también utilizarse como barandilla temporal.



BARANDILLAS DE SEGURIDAD

Barandillas con anclaje a chapa

También existe la posibilidad de anclarnos a este tipo de cubierta, pero con unos anclajes específicos, a veces compuestos de bases alargadas, y otras veces más puntuales (dependiendo del fabricante).



Barandillas de fabricación especial

Muchas veces, por los condicionantes de la instalación, aunque no pueda taladrarse la cubierta, tampoco nos permiten instalar una barandilla contrapesada.

En este caso de situaciones la solución es hacer algo específico para el proyecto, es decir, una fabricación especial, que nos permita anclar nuestra barandilla a soportes fabricados a medida.



PUNTOS DE ANCLAJE PERMANENTES

Los **Puntos de Anclaje EN795-A** son elementos metálicos que se instalan sobre estructuras de cualquier material para crear un sistema de seguridad contra caídas, siguiendo las pautas que marca la norma.

Dentro de este tipo de sistema de anclaje, podemos encontrarnos diferentes estrategias de instalación que dependerán del soporte al que va a ir anclado.

- Punto de anclaje contraplacado a estructura metálica existente
- Punto de anclaje con anclaje químico y placa de reparto para correcta distribución de cargas



- Punto de anclaje con anclaje químico
- Punto de anclaje con anclaje directo a estructura



DISPOSITIVOS TEMPORALES

En Proalt disponemos de diversos dispositivos temporales muy útiles para ciertos trabajos en los que necesitamos temporalmente de algún sistema de seguridad.

Características principales de este tipo de dispositivos:

- Todos los equipos temporales se encuentran regulados por la norma **EN 795-B**.
- Son dispositivos **provisionales y transportables**.
- Tienen marcado CE.
- Es fundamental conocer el **manual de instrucciones** del equipo que vayamos a utilizar y **saber interpretarlo**.
- Su diseño debe permitir conectar un EPI contra caídas mediante el conector adecuado y compatible, de tal manera que no se pueda desconectar involuntariamente.

Los tipos de Dispositivos Temporales que solemos instalar son las siguientes:

- Líneas de Vida Temporales
- Trípodes de Rescate para Espacios Confinados (también se alquilan)
- Puntos de Anclaje Temporales

Líneas de Vida Temporales

Aunque las aplicaciones de una línea de vida temporal son limitadas, a veces puede resultar la mejor opción para trabajar en altura. Además, es fácil de instalar, en ocasiones lo podrá hacer el propio trabajador, y puede retirarse una vez que el trabajo esté acabado. Existen horizontales, verticales, textiles, de cable...



DISPOSITIVOS TEMPORALES

Trípodes de Rescate para Espacios Confinados

Se utilizan para trabajos desarrollados en zonas reducidas de difícil acceso y escasa visibilidad, espacios confinados. Este dispositivo suele ser de aluminio, entre otros motivos, para hacerlo más manejable para transportarlo.

El Trípode siempre va acompañado de unos complementos imprescindibles para hacer el uso correcto del sistema: Polea (que te hará ascender y descender), Winche (permite rescatar en caso de emergencia), Retráctil Anticaídas, y Arnés anticaídas.



Puntos de Anclaje Temporales

Además de la línea de vida y el trípode de rescate, en el mundo de la seguridad para trabajos en altura podemos contar con puntos de anclaje temporales que tendrán diferentes funciones dependiendo del trabajo que se vaya a realizar.

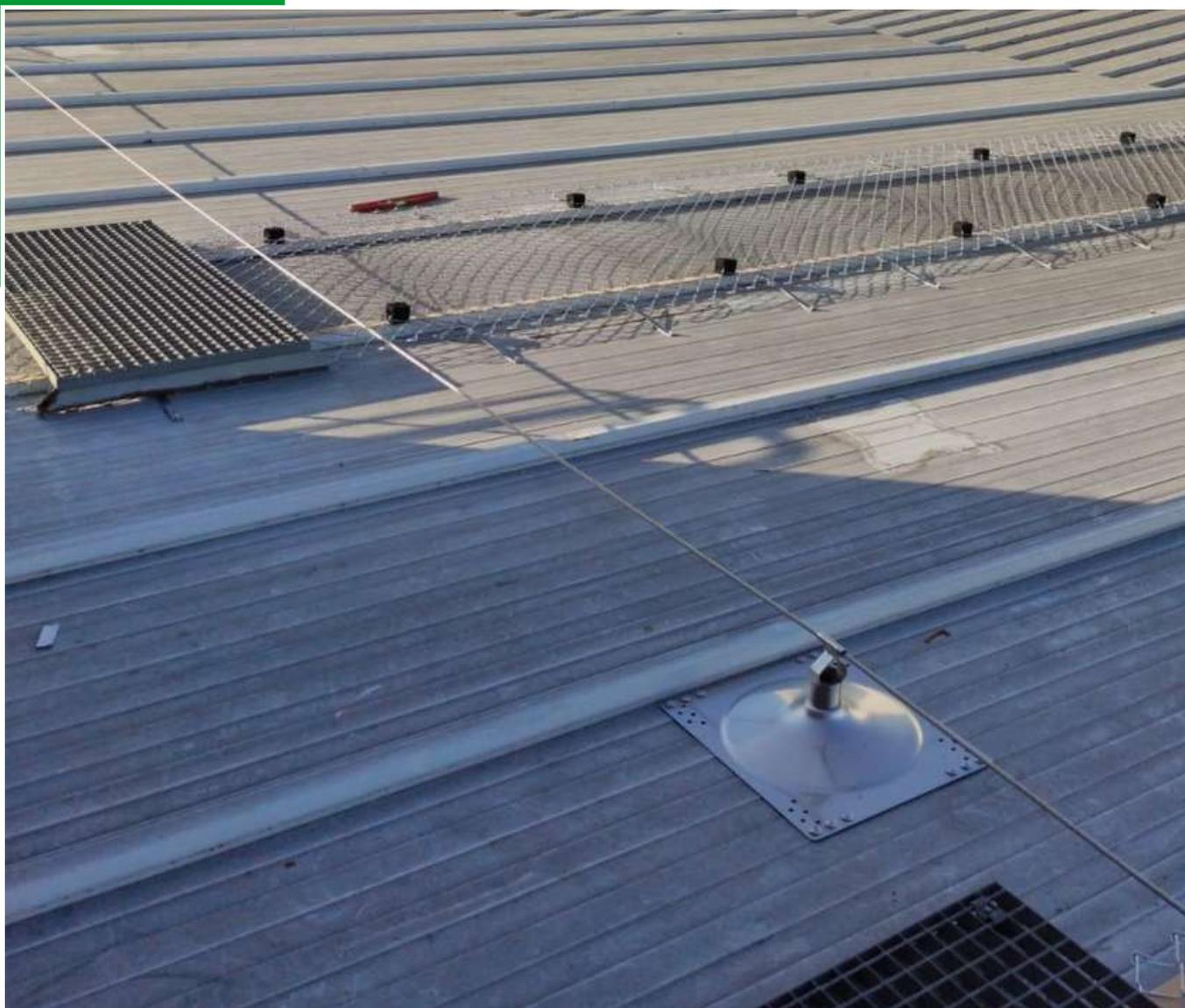
Como podéis ver en la imagen, muchos de ellos se pueden emplear anclándose a elementos estructurales existentes que el usuario tiene en su espacio de trabajo, algunos se utilizarán en petos o paramentos verticales, e incluso otros se podrán desplazar como si de un carro se tratara.



PROTECCIÓN DE LUCERNARIOS

Las partes translucidas de la cubierta normalmente forman parte del diseño industrial para dar iluminación y ventilación en el interior de las instalaciones sobre las que se encuentran, pero, ¿y qué pasa cuando trabajamos encima de la cubierta? ¿Cómo podemos evitar el peligro y el riesgo de caída en altura?

- Redes de Seguridad
- Malla Metálica
- Barandilla de Seguridad
- Tramex



PROTECCIÓN DE LUCERNARIOS

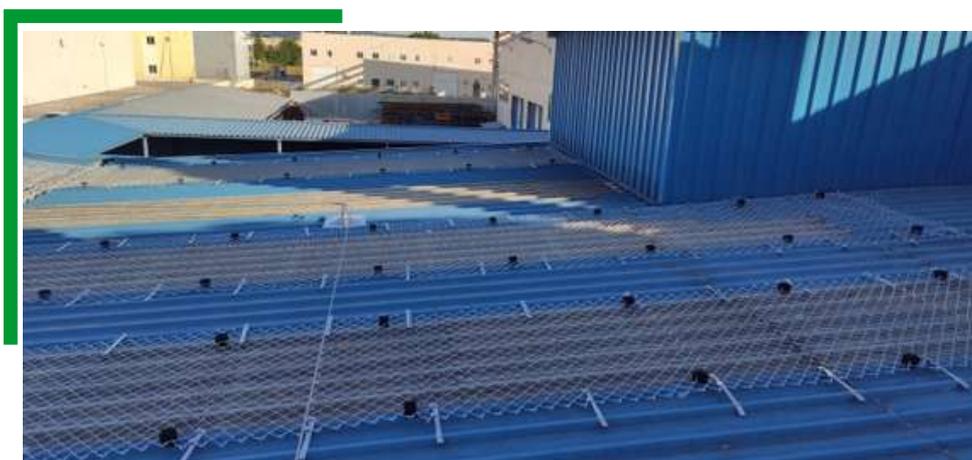
Redes de Seguridad

Estos sistemas tienen fecha de caducidad. A los cuatro años de haber sido fabricadas deben ser retiradas, siendo además obligatorio que sean inspeccionadas anualmente conforme la norma EN 1263. Este sistema sería una buena opción complementándolo con una línea de vida existente bien planteada en cubierta.



Malla Metálica

Se trata de un sistema ensayado para 1200 Julios y que además cuenta con varias medidas de patas de fijación, puede adaptarse a cualquiera que sea la configuración y el espacio entre las ondas de la chapa y se encuentra disponible en largos desde 1m a 25m. También es importante saber que la fijación debe ser sobre chapas de espesor mínimo de 0,5 mm.



PROTECCIÓN DE LUCERNARIOS

Barandillas de Seguridad

Estas Protecciones colectivas servirían para evitar el peligro de caída. En esta imagen, se puede ver como llevamos a cabo la instalación de barandillas de seguridad contrapesadas para proteger todos los lucernarios de la cubierta.



Tramex

Estos sistemas de seguridad se instalan cuando los lucernarios forman parte de un paso o recorrido sobre cubierta para poder realizar adecuadamente el mantenimiento de la misma y de los sistemas que en ella se encuentran. Como se puede ver en la imagen, en esta instalación encontramos un sistema completo en el que combina tramex, malla anticaídas metálica y además, línea de vida horizontal flexible de cable XSPlatforms.



REDES DE SEGURIDAD

Las **Redes de Seguridad (EN 1263)** son un tipo de protección colectiva colocada bajo plataformas para forjados y estructuras en edificación con el objetivo de frenar la caída del usuario.



Red de Seguridad Tipo S

- Utilización: Protección horizontal (huecos de edificios, naves industriales, puentes, etc..)
- Con cuerda perimetral
- Medidas: Según necesidades (superior a 35 metros cuadrados).



Malla Antipartículas

La red microperforada o tipo mosquitera es la solución más fiable para no permitir que caigan cascotes, herramientas y polvo u otros materiales a la vía peatonal y para que las obras sobre la fachada sean más seguras.

FABRICACIÓN ESPECIAL

Cuando nos enfrentamos a proyectos particulares que requieren de un diseño completo a medida, tenemos como resultado sistemas como el que se aprecia en imágenes. Sobre todo, en el interior de fábricas donde el mantenimiento de maquinarias no se ha tenido en cuenta a la hora de su diseño y colocación.

Ejemplos de fabricaciones especiales:

- Carga y descarga de camiones
- Depósito al aire libre
- Mesa de corte
- Escaleras a medida
- Anclaje en depósito de fibra (imagen de la derecha)



VENTA DE EPIS

Entendemos por EPI cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador, para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su integridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

En Proalt podemos ofrecer cualquier Equipo de Protección Individual destinado a cualquier Trabajo en Altura ya que trabajamos con los fabricantes más representativos del mundo del trabajo en altura:

- PETZL
- XSPlatforms
- PROALT
- KRATOS
- IKAR
- Y más

Los EPIS se dividen en tres categorías:

- I protección contra riesgos mínimos
- II Protegen contra riesgos medios
- III Protegen contra riesgos graves/mortales

EPIS CATEGORIA III

- Cascos



- Mosquetones



- Puntos de anclaje



- Eslingas



- Retráctil



- Polea



VENTA DE EPIS

EPIS CATEGORIA III



- Arnés anticaídas



- Arnés anticaídas y de posicionamiento



- Arnés de para trabajos verticales



Contacta
con nosotros



info@proalt.es



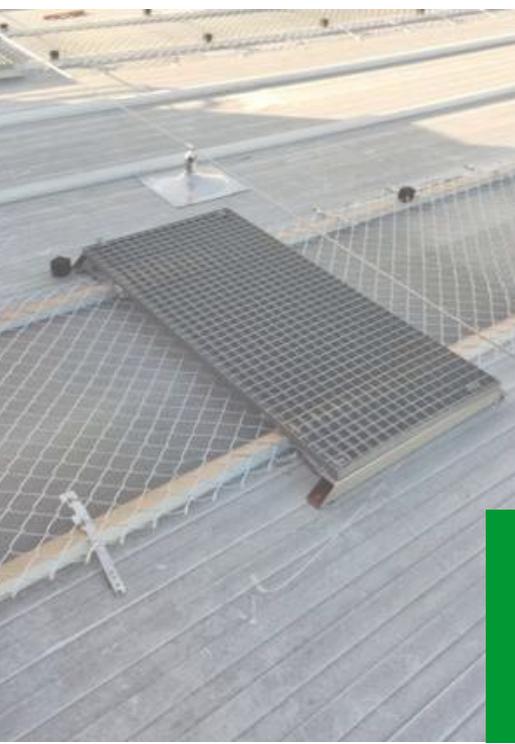
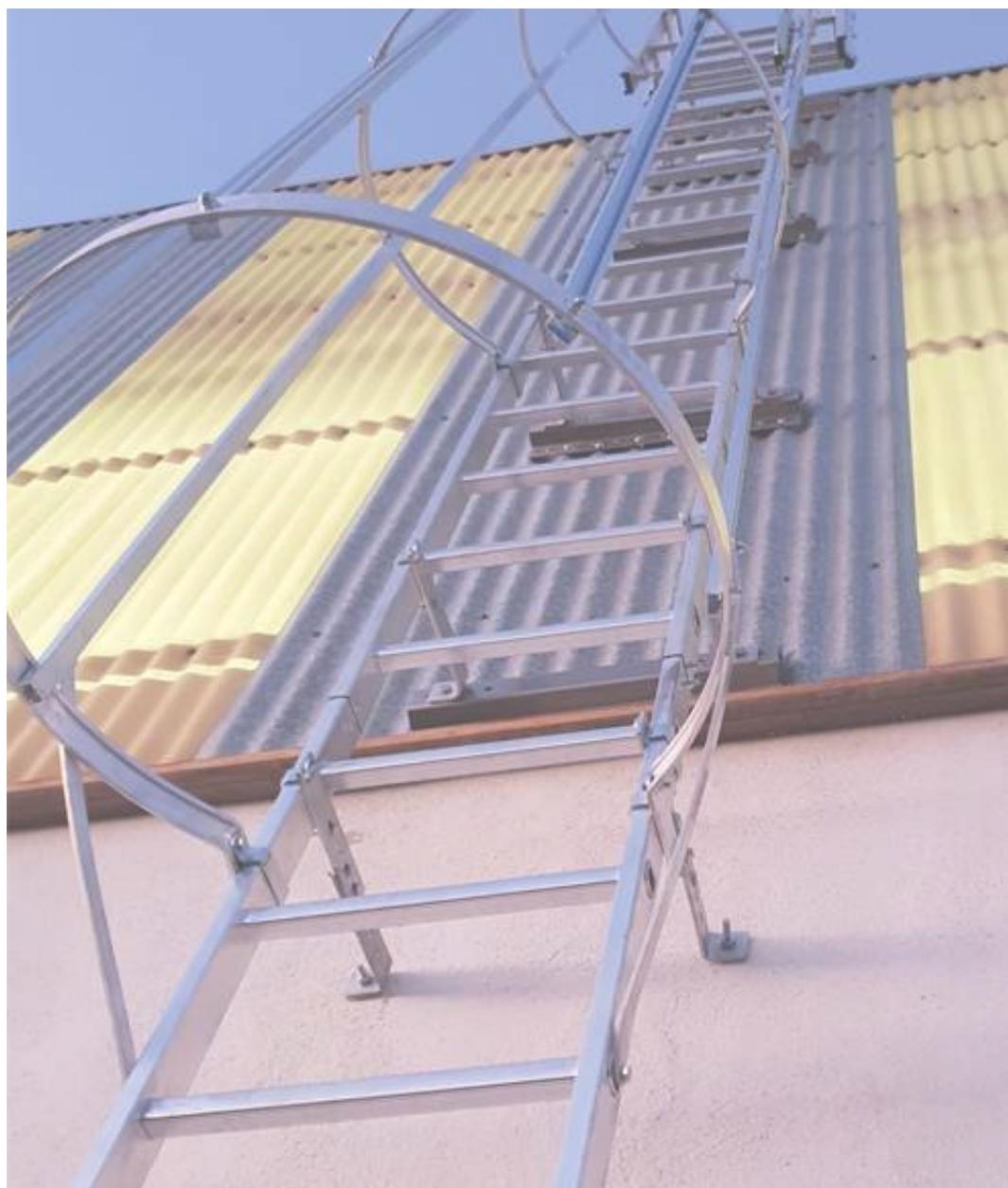
968 40 42 42



www.proalt.es



Murcia / Madrid



Escanéame con tu móvil



Dpto. de Seguridad



Información
general