



Sistemas de protección en altura

Una organización a la altura de su seguridad

PROTEK: INGENIERÍA DE ALTURA

ESPECIALISTA DE LA SEGURIDAD EN ALTURA, PROTEK® pone a su disposición su destreza y conocimientos de la problemática de la seguridad en altura.

Trabajando directamente con el cliente, PROTEK® puede proponerle una oferta global que va de la auditoría a la instalación in situ de las soluciones de seguridad recomendadas contra caídas de altura, ya sean protecciones individuales como protecciones colectivas.

AUDITORÍA Y COMERCIALIZACIÓN

PROTEK® posee una red de ingenieros técnicos, comerciales especializados, que le escuchan para analizar in situ los riesgos de caída de altura y proponerle la solución más adecuada a su necesidad.



INSTALACIÓN

PROTEK® dispone de una red de instaladores homologados, cuyos equipos están formados y habilitados para los trabajos en altura; así mismo posee habilitaciones específicas (*uso de plataformas elevadoras, química, radiológica, etc.*).

INGENIERÍA

PROTEK® dispone de una oficina de proyectos integrada que realiza los planos de implantación y las notas de cálculo.

ÍNDICE



Desplazamientos horizontales



Desplazamientos inclinados



Barandilla



Desplazamientos verticales



Plataformas suspendidas



Anclaje



MANTENIMIENTO

Los equipos de seguridad deben ser objeto de un control periódico, tal como está recogido en la Directiva Europea 89/654 relativa a las prescripciones de seguridad:

Art. 6 Obligaciones generales: A fin de preservar la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario debe velar por el mantenimiento regular y el control de funcionamiento de las instalaciones y dispositivos de seguridad destinados a la prevención o a la eliminación de peligros.

Pero más allá del aspecto legislativo, numerosos factores (*envejecimiento, mala utilización, vandalismo, viento, ataques químicos, corrosión, etc.*) pueden perjudicar la fiabilidad de sus equipos.

Para descargarle de esta responsabilidad y garantizar la perennidad de sus equipos, PROTEK® le propone un contrato de mantenimiento periódico. El control es obligatorio al menos una vez al año. En caso de condiciones medioambientales específicas, la periodicidad puede ser acortada.

Cada intervención es realizada por técnicos autorizados y habilitados por PROTEK®.



Certificación



Preocupado constantemente por el respeto de la calidad, PROTEK® verifica que todos los productos comercializados están sometidos a los correspondientes test, ensayos y certificados por un organismo europeo autorizado para los equipos de protección individual. Se verifica igualmente el conjunto de manuales de uso y de instalación.

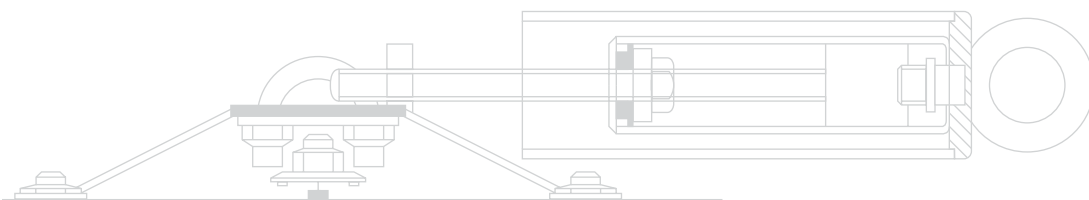
CONTROL

PROTEK® realiza, in situ, las pruebas de resistencia para validar los cálculos de los dispositivos de anclaje.

Estos controles se realizan bien antes de la instalación, para asegurar la resistencia necesaria de la estructura, o bien después de la instalación, para controlar el envejecimiento.

FORMACIÓN

PROTEK® dispone de un experimentado equipo de Ingenieros, Técnicos Superiores en Prevención de Riesgos Laborales, que imparten los cursos de formación en sus propias instalaciones, poniendo a su disposición sus conocimientos de varios años en este campo.



Líneas de vida



La línea de vida es un dispositivo de aseguramiento flexible horizontal que permite un desplazamiento continuo en altura con total seguridad.

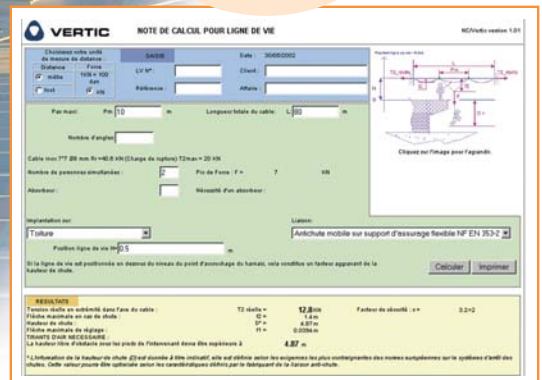
Puede equipar las más diversas estructuras (tejadós, fachadas, máquinas, caminos de puentes-gruas...).

Puede ser utilizada por una o varias personas a la vez.

- El conjunto de los componentes, de acero inoxidable, otorga al sistema longevidad máxima.
- La flexibilidad del cable permite realizar los recorridos más variados.
- Los soportes intermedios y de ángulo permiten guiar el cable en todo el recorrido.
- El usuario conectado del cable puede circular sin tener que desconectarse al paso de los diferentes soportes.
- Las extremidades de los cables normalmente se engarzan con una prensa hidráulica aunque también es posible engarzarlas con dispositivos manuales, sin necesidad de utillaje específico.



VERTIC ha desarrollado un programa de cálculos para definir los esfuerzos aplicados a las estructuras de recepción, así como las alturas de caída.



ABSORBEDOR DE ENERGÍA

Una caída sobre una línea de vida genera en la cable una fuerza que puede sobrepasar las **2 Toneladas**.

Para reducir la carga aplicada a su edificio, VERTIC ha desarrollado un absorbedor de energía particularmente innovador, el ABS600, que reduce esta fuerza a sólo **600 kilos**.



Línea de vida **ALTILÍNEA**

Línea de vida que permite un desplazamiento continuo a distancia con toda seguridad.

- La línea de vida ALTILÍNEA dispone de un carrito que se puede conectar en cualquier punto del cable. Este carrito permite asegurar un desplazamiento a distancia, sobre todo cuando la línea de vida está alejada del usuario.
- La pieza intermediaria móvil permite utilizar la línea de vida sobre las dos vertientes de un tejado sin desconectarse.
- El diseño y el acabado garantizan una integración perfecta en las diferentes características arquitectónicas.
- Dispone de un testigo de caída integrado para facilitar las operaciones de mantenimiento.

Línea de vida **BATILÍNEA**

Línea de vida con los componentes más económicos que permite desplazamientos horizontales.

- La línea de vida BATILÍNEA se puede utilizar sin carrito, simplemente con la ayuda de un mosquetón.
- La simplificación de algunos componentes permite que sea una solución económica interesante.
- Esta gama constituye una alternativa interesante cuando la línea de vida está próxima al usuario.

RAÍL

El raíl anticaída es un dispositivo de aseguramiento rígido horizontal que se puede utilizar como alternativa de la línea de vida en algunos casos:

- Sistema anticaída muy alejado del usuario (*nave de gran altura...*).
- Utilización de una unión anticaída EPI de peso importante (*enrollador de cable de gran longitud...*).
- Obligación de adaptar la geometría del sistema a una obra particular (*posibilidad de curvatura del raíl*).
- Derivaciones con sistema de agujas.
- El carrito equipado con rodamientos permite un desplazamiento continuo muy fluido.

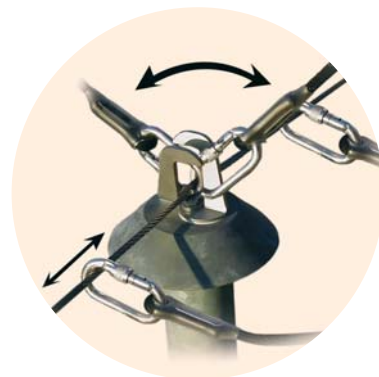
Conforme EN 795 Clase D



Desplazamientos horizontales



Conforme EN795 Clase C con separación de los soportes hasta 25 m



Conforme EN 795 Clase C con separación de los soportes hasta 15 m



Línea de vida **COMBILÍNEA**

Línea de vida inclinada, una innovación VERTIC

Para las inclinaciones superiores a 15 °, VERTIC ha desarrollado un dispositivo de aseguramiento flexible, la línea de vida **COMBILÍNEA**.

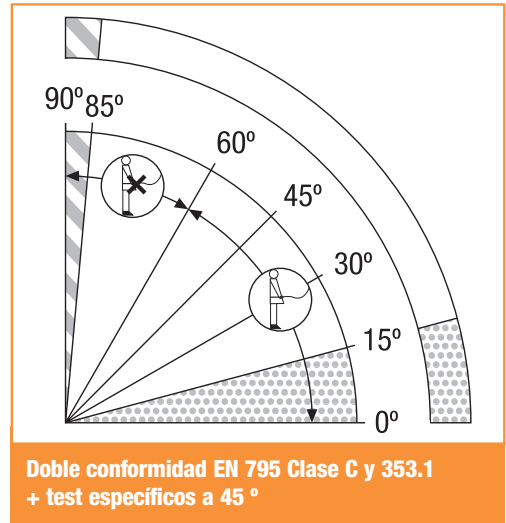
Este sistema dispone de todos los componentes de la línea de vida **ALTLÍNEA**, excepto el carrito.

Dos carritos han sido desarrollados específicamente para permitir paso a distancia de los soportes de cable y asegurar una función de bloqueo anticaída (unidireccional y bidireccional).



Desplazamientos inclinados

PATENTADO



ÁMBITOS DE APLICACIÓN

- Accesos inclinados
- Tejados curvados
- Parques de atracciones
- Conductos forzados
- Escalas



Desplazamientos VERTICALES

VERTIC le propone soluciones de securización para todos los desplazamientos verticales



Desplazamientos
verticales



SISTEMA ANTICAÍDA CON CABLE

El sistema anticaída VERTILÍNEA es un dispositivo de aseguramiento que permite desplazamientos verticales en altura con toda seguridad. Puede equipar las estructuras más diversas: accesos a tejados, fachada, escala, torre, grúa...

- Paso automático del carrito sobre los soportes intermedios, sin desconexión.
- La flexibilidad del cable permite movilidad lateral del usuario.
- No se producen bloqueos intempestivos del carrito en la bajada.
- Conexión simple y rápida del carrito sobre el cable.
- Posibilidad de utilización continua en escalas con tramos no alineados.
- Flexibilidad de instalación.



Conforme EN 353-1

RAÍL ANTICAÍDA DE SEGURIDAD

El raíl anticaída es un dispositivo de aseguramiento rígido vertical que se puede utilizar como alternativa del cable en algunos casos:

- Sitios muy expuestos al viento.
- Ausencia de estructura suficientemente resistente en altura. El raíl, con su concepción, permite distribuir esfuerzos uniformemente en el conjunto de las fijaciones (en un sistema con cable, el esfuerzo se aplica únicamente en el extremo superior).
- El carrito equipado con rodamientos permite un desplazamiento continuo muy fluido.



Conforme EN 353-1

ENROLLADOR DE CABLE ASOCIADO A UN PESCANTE

PROTEK® puede proponerle la utilización de un enrollador asociado a un pescante, para securizar la bajada dentro de una fosa, un depósito, una alcantarilla...

Este pescante puede ser fijo o amovible.

Conforme EN 795 Clase A/B y EN 360



Protección COLECTIVA

La barandilla es un equipamiento de protección colectiva que permite asegurar un riesgo de caída en perímetro de un edificio o de una máquina.

Se pueden plantear numerosas soluciones, en función de las características arquitectónicas y estéticas.

PODEMOS PROPONERLES SOLUCIONES ESTÁNDARES O A MEDIDA:



BARANDILLA FIJA. VERTICAL O INCLINADA

Se pueden instalar indistintamente sobre una cubierta de hormigón, cubierta metálica, cubierta impermeabilizada con tela asfáltica, etc.

Los largueros están realizados específicamente a fin de garantizar una altura de protección de 1,10 m en relación a la zona de circulación.

La instalación más común es la vertical, aunque la barandilla se puede también inclinar para hacerla menos visible.



BARANDILLA AUTOPORTANTE

Para facilitar la instalación y evitar cualquier manipulación en la estanqueidad, esta barandilla, equilibrada con lastres, se pone simplemente encima del tejado.



PASARELAS DE CIRCULACIÓN

Para facilitar los desplazamientos sobre tejado o máquina, podemos proponerle unas pasarelas de circulación equipadas o no con barandillas.



Acabado

Todas nuestras barandillas están generalmente fabricadas en acero galvanizado. Tenemos la posibilidad de pintarlas en el color que desee y la posibilidad de fabricarlas en aluminio o acero inoxidable.

Conforme EN ISO 14122-3

ESCALAS FIJAS

Independientemente del sistema anticaída, podemos también proponerles unas soluciones de acceso:

- Escala simple
- Escala con crinolina
- Fijación en pared de hormigón o estructura metálica
- Accesorios (rellano de descanso, salida protegida, condensación...)



Plataformas **SUSPENDIDAS**



Plataformas
suspendidas

La plataforma suspendida a niveles variables permite a uno o varios operadores efectuar un trabajo en fachada con total seguridad.

Permite desplazamientos verticales y horizontales.

Este equipamiento se compone de dos elementos, la plataforma en sí y la estructura de suspensión.

ESTUDIO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN

- Solución global: plataforma y estructura de suspensión
- Únicamente estructura de suspensión, adaptada a su plataforma existente
- Únicamente plataforma, para adaptar a su plataforma existente

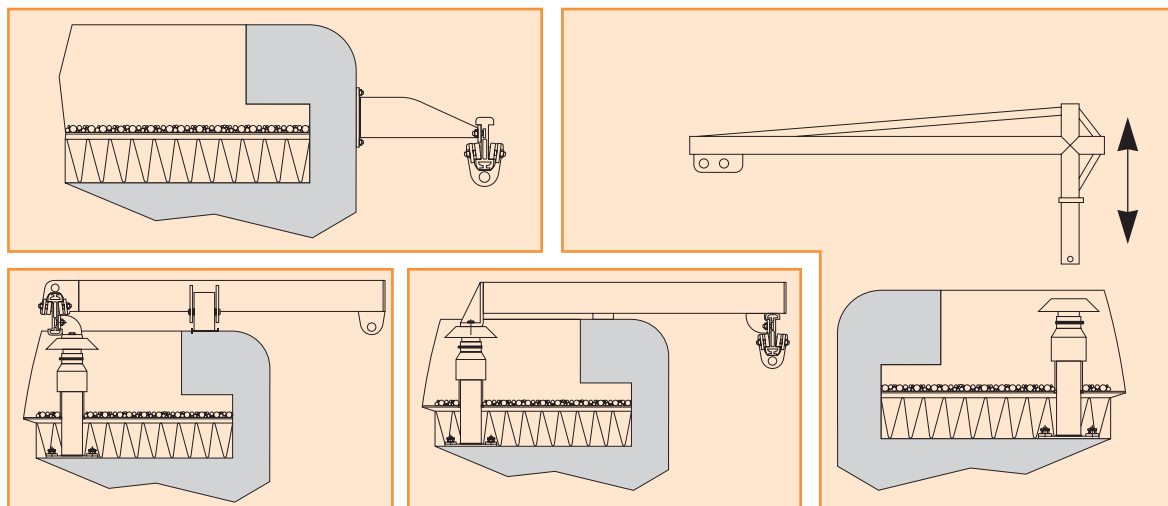
Cada solución es específica y depende de la destinación y de la arquitectura de la obra en la cual se instalará.



Las plataformas pueden ser unipersonales o colectivas, manuales o eléctricas



Ejemplos de estructuras de suspensión



Punto de anclaje

El punto de anclaje es un dispositivo de aseguramiento puntual. Está concebido para que lo utilice sólo un usuario. Puede instalarse en superficies verticales, horizontales o inclinadas.



PA

Anclaje deformable



PLFIX

Anclaje indeformable que permite el trabajo en suspensión.

Conformes EN 795 Clase A1



Anclaje



Soporte de anclaje o línea de vida

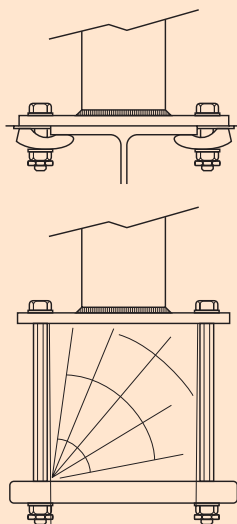
La solución tradicional

Frente a la diversidad de las armaduras y cubiertas, VERTIC les propone una gama de soportes de anclaje o de línea de vida adaptada.

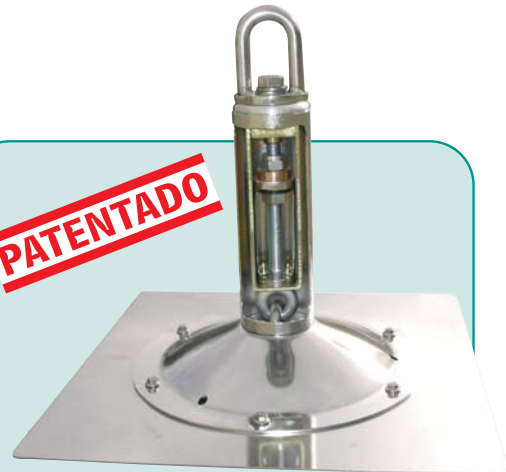
La solución tradicional consiste en recortar el complejo de estanqueidad, fijar un soporte directamente a la armadura o losa de hormigón y hacer una nueva de estanqueidad.



La solución es viable para cubiertas de teja y cunbreras de cubierta



PATENTADO



La solución ALTIFIX

Los soportes ALTIFIX, gracias a un dispositivo de absorción innovador, se pueden instalar directamente en los elementos de cubierta sin recortes.

Ventajas

- Una implantación de la solución de seguridad independiente de la armadura.
- Una instalación sin intervención en la estanqueidad.
- Supresión de la operación de una nueva estanqueidad.
- Testigo de caída.
- Realizado en acero inoxidable.

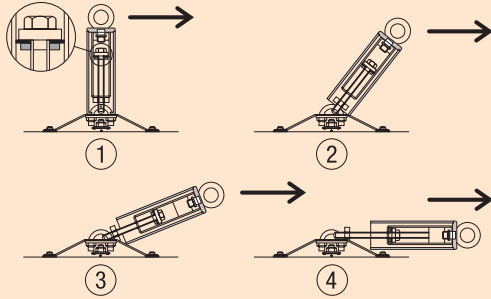




Anclaje

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

En caso de caída el soporte se estira permitiendo así reducir el esfuerzo aplicado en las fijaciones y por lo tanto en la cubierta.



Conforme EN 795

(válido para todos los puntos de anclaje y soportes de líneas de vida)

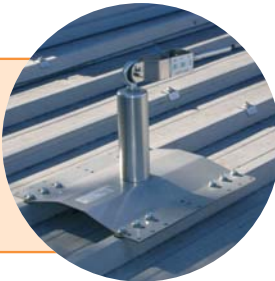


Una solución para cada cubierta

Instalación simple, rápida y estanca

CUBIERTA DE CHAPA

El **ALTIFIX-2st** se fija directamente en la bandeja de acero por insertos en las cimas de ondas trapezoidales. La estanqueidad se realiza por la compresión de una junta EPDM.



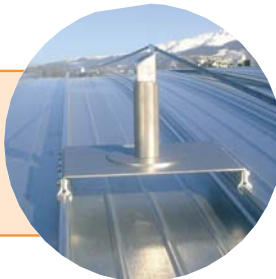
CUBIERTA CON TELA ASFÁLTICA

El **ALTIFIX-Bm** se instala directamente sobre la estanqueidad. Una fijación central asegura la unión del soporte con la estructura (acero u hormigón).



CUBIERTA DE ALUMINIO CON JUNTAS ALTAS

El **ALTIFIX-AL** se fija en las juntas altas, sin taladrar la cubierta. La fijación permite conservar la dilatación libre del tejado.



CUBIERTAS CON PVC

El **ALTIFIX-PVC** se instala directamente sobre la estanqueidad. Una fijación central asegura la unión del soporte con la estructura (acero u hormigón).



CUBIERTA DE ZINC/COBRE

El **ALTIFIX-Zn** se instala directamente sobre el zinc o el cobre. Las cuatro fijaciones aseguran la juntura con el entarimado de madera.



CUBIERTA DE FIBROCEMENTO

El **ALTIFIX-Fc** se instala directamente en la placa de fibrocemento. Unos tornillos aseguran la unión con la armadura metálica.





PROTEK®



Administración y dirección comercial:

c/ Montclar s/n · Polígono Polizur
08290 Cerdanyola del Vallès
Barcelona
Tel. +34 93 592 41 83
Fax +34 93 592 42 35

Centro TYCLIFT:

c/ Montclar s/n · Polígono Polizur
08290 Cerdanyola del Vallès

Centro PROTEK:

c/ Montclar s/n · Polígono Polizur
08290 Cerdanyola del Vallès



DELEGACIONES:

Barcelona

c/ Montclar s/n
Polígono POLIZUR
08290
CERDANYOLA del VALLÈS
Tel. 93 592 42 00
Fax 93 592 42 01

Madrid

Av. del Jarama, 16
28820 COSLADA
Tel. 91 672 30 63
Fax 91 669 74 47

Sevilla

Pol. Industrial NAVISA
c/ J. número 18
41006 SEVILLA
Tel. 95 465 23 61*
95 464 46 29*
Fax 95 466 08 55

Gijón

Zumalacárregui, 38
33212 GIJÓN
Tel. 98 532 42 04*
98 532 42 08
Fax 98 531 38 07

Bilbao

Ribera de Axpe, 46
48950 ERANDIO
Tel. 94 480 00 80*
94 480 00 52
Fax 94 480 01 06

Canarias

Urbanización El Sebadal
c/ Profesor Lozano, 36
35008 LAS PALMAS
Tel. 928 46 41 75*
928 46 35 74
Fax 928 46 54 95

Valencia

Coscollar, 16
46940 MANISES
Tel. 96 154 55 13
96 153 30 62
Fax 96 154 97 74

La Coruña

Pol. Industrial LA GRELA
Prolong. Juan de la Cierva
Nave 7
15008 LA CORUÑA
Tel. 981 27 72 00*
Fax 981 27 72 09