

ManSafe® para Cubiertas

Protección anticaídas para el
mantenimiento de cubiertas

Español

Poste Constant Force®
Poste Constant Force® Autoestable
WalkSafe®
VersiRail



○ ¿Por qué hace falta la protección anticaídas?



Según Eurostat, en España la incidencia de accidentes es de 7.600 accidentes por cada 100.000 trabajadores frente a la media Europea de 4.100. Además, el 60% de los accidentes mortales y graves están provocados por caídas de altura de los trabajadores y también de objetos.

Todo esto repercute en un mayor rigor y número de inspecciones de trabajo y seguridad. En abril de 2005, el entonces Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales puso en marcha una estrategia nacional global frente a la siniestralidad laboral, que engloba a agentes sociales, comunidades autónomas y fuerzas políticas, para que se impliquen y realicen propuestas encaminadas a combatir los accidentes laborales y equipararse a la media europea, reduciendo la siniestralidad laboral en España.

¿Quién se responsabiliza de las caídas de altura en el mantenimiento de las estructuras?

Lamentablemente, en las estructuras o edificios acabados, sólo hay dos responsables de la seguridad de los trabajadores, el dueño del edificio y el contratista que lleva a cabo el mantenimiento. En el caso de que no exista empresa de mantenimiento y que éste se realice por empleados propios, o por trabajadores autónomos, el único responsable de la seguridad es el dueño del edificio.

Por tanto, vemos que en los trabajos de mantenimiento apenas existe el principio de responsabilidad compartida. Esto supone un riesgo muy alto para el empresario que decide llevar a cabo estos trabajos en sus estructuras o edificios.

Latchways plc es el líder mundial en sistemas de protección anticaídas.

ManSafe® para Cubiertas

¿Dónde hace falta protección anticaídas?

Ejemplos de zonas en las que se precisa protección anticaídas para cubiertas

Acceso a Cubierta:

Acceso a través de escaleras y trampillas.



Bordes de Cubierta:

Necesidad de acceso para limpieza de desagües, comprobación de goteras y acceder al resto de la cubierta.



Instalaciones sobre la Cubierta:

Los equipos de aire acondicionado, antenas parabólicas o paneles solares precisan comprobaciones periódicas.



Pasarelas:

Las pasarelas en las cubiertas deberán ir acompañadas de un sistema de protección anticaídas.



Lucernarios:

Se precisa protección anticaídas para su limpieza y mantenimiento.



Todas las cubiertas precisan algún medio de acceso para:

Mantenimiento general

Comprobaciones estructurales/de prestaciones para mantenimiento de la garantía

Acceso a equipos instalados en la cubierta



¿Qué tipo de protección anticaídas se debe instalar?

Solución: Barandilla



Protección colectiva autoestable

Formación necesaria: Ninguna

Latchways ha desarrollado un sencillo método de evaluación para determinar el tipo de sistema adecuado en ubicaciones con necesidad de acceso permanente. Hay una serie de consideraciones básicas que le ayudarán a seleccionar el tipo de sistema más idóneo, minimizando así el riesgo:

Experiencia de los trabajadores que acceden al sistema.

Número de trabajadores que acceden al sistema.

Tiempo de permanencia de los trabajadores en el sistema.

Frecuencia de utilización.

En la mayoría de los casos, salvo que el acceso requiera técnicas de trabajos verticales, la práctica recomendada es dar por supuesto que el trabajador sólo cuenta con experiencia básica. Las ilustraciones a continuación muestran, únicamente con carácter orientativo, los distintos sistemas disponibles. En todos los casos se recomienda acompañar el sistema anticaídas con un sistema WalkSafe®, a fin de garantizar un medio de acceso seguro al lugar de trabajo. WalkSafe también asegura la protección de la cubierta frente a posibles daños ocasionados durante los trabajos periódicos de limpieza y mantenimiento de instalaciones, canalones, bajantes etc. El departamento interno de diseño de Latchways le podrá asesorar sobre el sistema idóneo en función de sus necesidades específicas. Para cualquier consulta sobre especificación y diseño de sistemas, envíe un email a la siguiente dirección: spec@latchways.com.

Solución: Retención de caída*



No se precisa ajuste del cable de anclaje (sistema perimetral)

Formación necesaria: Básica

Solución: Detención de caída**



No se precisa ajuste de cable de anclaje (sistema perimetral con presencia de riesgos de caída)

Formación necesaria: Básica

Solución: Detención de caída**



Se precisa ajuste de cable de anclaje
(sistema de cumbre con postes antipendulares)

Formación necesaria: Avanzada

*Sistema de retención—por la ubicación del sistema, no hay posibilidad de que un trabajador con un cable de anclaje de longitud fija alcance ningún punto con peligro de caída.

**Sistema de detención—dadas las características de la ubicación del sistema, un trabajador con cable de anclaje de longitud fija o variable puede alcanzar zonas con peligro de caída.

ManSafe® para Cubiertas

La legislación y su implantación

En abril de 2005, el entonces Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales publicó el Plan de actuación para la mejora de la Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción de los accidentes laborales. Éste contempla como primera prioridad:

LA REDUCCIÓN DRÁSTICA DEL NÚMERO Y LA FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

En todos los informes del MTAS correspondientes a las actuaciones en el sector de la construcción, se coincide en nombrar las caídas de trabajadores en altura como la primera actividad de riesgo, y se destaca la necesidad de inspeccionar las actividades que expongan a los trabajadores a posibles caídas.

Normativa de seguridad en altura hasta 2005

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto, con arreglo a los siguientes principios generales:

Evitar los riesgos

Evaluar los riesgos que no se puedan evitar

Combatir los riesgos en su origen

Adaptar el trabajo a la persona

Tener en cuenta la evolución de la técnica

Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro

Planificar la prevención

Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

Impartir las instrucciones adecuadas a los trabajadores

Desde 1994 hasta 2004, el número de inspecciones en prevención de riesgos se incrementó en un 50% y se prevé un nuevo aumento del 50% en 2005 con respecto a 2004. Para proveer de medios para llevar esto a cabo, se ha habilitado a 300 técnicos de las Comunidades Autónomas, incrementándose la plantilla de inspectores y subinspectores de ámbito nacional en 100 personas.

Latchways aporta soluciones que cumplen con toda la normativa vigente. Para más información, diríjase a spain@latchways.com

Para efectuar trabajos temporales en altura se elegirán los equipos de trabajo más apropiados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras. Deberá darse prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual y la elección no podrá subordinarse a criterios económicos.



Protección Anticaídas Latchways: Productos de Calidad

El principal objetivo de Latchways es ofrecer productos diseñados técnicamente para la protección anticaídas en todos los ámbitos de la industria, la construcción y el mantenimiento. Actualmente hay sistemas Latchways instalados en estadios, grandes superficies, torres de

líneas aéreas de transporte eléctrico, complejos industriales y edificaciones destacadas como el Proyecto Eden, el muelle N° 6 del Aeropuerto de Gatwick, el Aeropuerto de Hong Kong y la estación ferroviaria Grand Central en Nueva York. Latchways ha trabajado en estrecha colaboración con los principales fabricantes de cubiertas para desarrollar una gama completa de sistemas de protección anticaídas para todos los diseños y tipos de cubiertas.

Constant Force®: Innovación en Protección Anticaídas

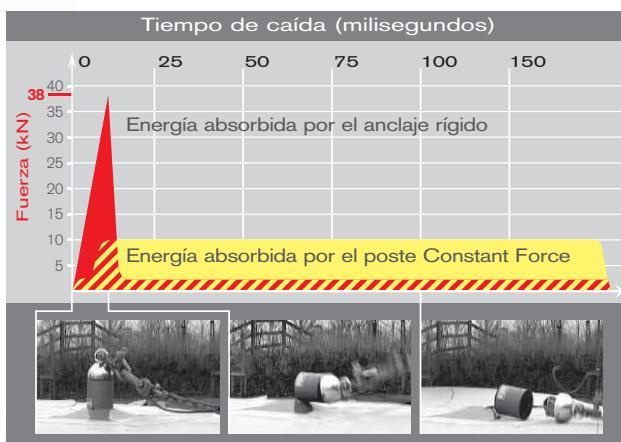
Latchways ha aplicado la tecnología Constant Force (fuerza constante) al campo de la protección anticaídas, ofreciendo una solución de seguridad para trabajos en cubiertas que combina la facilidad de instalación con la fiabilidad y la efectividad de coste.

Los principios de la detención de caídas se basan en un control eficaz de las cargas. Un sistema debe ser capaz de soportar la fuerza de la caída de una persona y absorber la energía generada. Tradicionalmente, esto se lograba fijando el sistema a la estructura del edificio, dejando que el punto de anclaje absorbiera la carga. Esto planteaba una serie de dificultades para los diseñadores e instaladores de los sistemas anticaídas, ya que la colocación de un sistema estaba condicionada por las características de los elementos estructurales del edificio.

La instalación de los sistemas requería un tiempo considerable, dada la necesidad de realizar fijaciones tanto desde arriba como desde debajo. Por otra parte, este tipo de instalación puede dar lugar a problemas en cuanto a garantías, estanqueidad y rotura de puente térmico.

El poste Constant Force de Latchways tiene la ventaja de que no es preciso fijarlo a la estructura del edificio, lo que simplifica considerablemente el proceso de instalación. (ver páginas 8 y 9). Gracias a la tecnología Constant Force, la carga generada por una posible caída es absorbida a través de todo el sistema, como puede verse en el gráfico a continuación.

Comportamiento del Poste Constant Force frente a un Anclaje Rígido



ManSafe® para Cubiertas

Legislación y Normativa sobre Equipos

Los sistemas Constant Force están recomendados y homologados por la mayoría de los fabricantes de cubiertas. El Manual Latchways para Especificadores de ManSafe contiene una descripción detallada de la adaptación de los sistemas a todos los principales tipos de cubierta. Dicho manual se encuentra disponible previa petición o visitando www.latchways.com.

Además de la evaluación realizada a nivel interno, los productos Latchways son ensayados externamente por organismos notificados independientes. Todos los sistemas llevan marcado CE y cuentan con la Declaración CE de conformidad.

Las normas europeas de especial relevancia son:

EN 341 EPIs contra caídas de altura. Descendedores.

EN 353-1 Especificación de EPIs para dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje rígida

EN 353-2 Especificación de EPIs para dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible.

EN 354 EPIs contra caídas de altura. Cabos de anclaje.

EN 355 EPIs contra caídas de altura.
Absorbedores de energía.

EN 358 EPIs de posicionamiento en el lugar de trabajo y prevención de caídas de altura. Sistemas de posicionamiento de trabajo.

EN 360 EPIs contra caídas de altura.
Anticaídas de tipo retráctil.

EN 361 EPIs contra caídas de altura. Arnés de cuerpo entero.

EN 362 EPIs contra caídas de altura. Conectores.

EN 363 EPIs contra caídas de altura.
Sistemas de detención de caídas.

EN 364 EPIs contra caídas de altura. Métodos de ensayo.

EN 795 EPIs contra caídas de altura.
Dispositivos de anclaje.

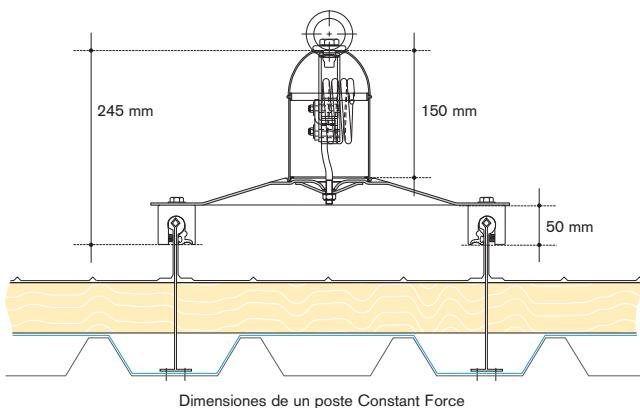
Todos los elementos de los sistemas de protección anticaídas Constant Force de Latchways cumplen plenamente la normativa aplicable y llevan la marca CE correspondiente. La norma clave es la EN 795, relativa a los dispositivos de anclaje.

A consecuencia de los avances tecnológicos, la naturaleza de los dispositivos de anclaje ha cambiado. Por tanto, Latchways lleva a cabo ensayos sobre sistemas de cubiertas a plena escala (6 m x 6 m) para replicar las condiciones reales de una instalación en la práctica. Este es un requisito mínimo para las soluciones de fijación superior.



Poste Constant Force®: Detalles de Fijación

Los sistemas Constant Force de Latchways ofrecen una solución completa de protección anticaídas tanto para la retención como para la detención de caídas. La sencillez de los dispositivos de fijación permite una instalación fácil y rápida, ofreciendo soluciones seguras para toda situación en la que los trabajadores se vean expuestos a un riesgo de caída. El diseño de cada sistema puede verificarse con el software de Latchways. Si desea más información, envíe un email a spec@latchways.com. Latchways trabaja con todos los principales fabricantes de cubiertas. Para ver cómo se adaptan los postes a los sistemas de cubierta de cada fabricante, visite www.latchways.com o solicite un Manual para Especificadores de ManSafe. Hay disponible toda una gama de placas de base para adaptarse a todas las distintas configuraciones de cubierta – ver tabla a continuación.



Tipo de Cubierta	Dimensiones de Fijación (mm)
Junta Alzada	300/305/333/400/500
Panel Compuesto y Conformación in Situ	250/300/333/400/500
Fijación Oculta	500/532
Base de Acero	210/268/300/350/459
Base de Hormigón	210/268/300/350/459
Base de Madera	210/268/300/350/459

Principales Ventajas

La tecnología del sistema limita la carga a 10 kN en caso de caída

La fijación superior supone una instalación fácil y rápida.

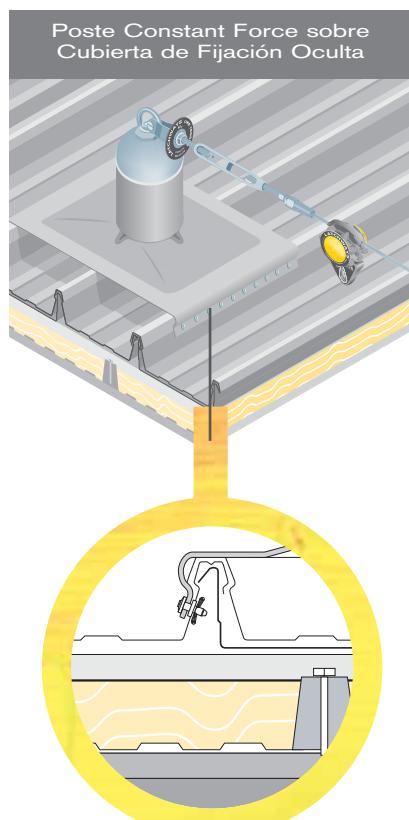
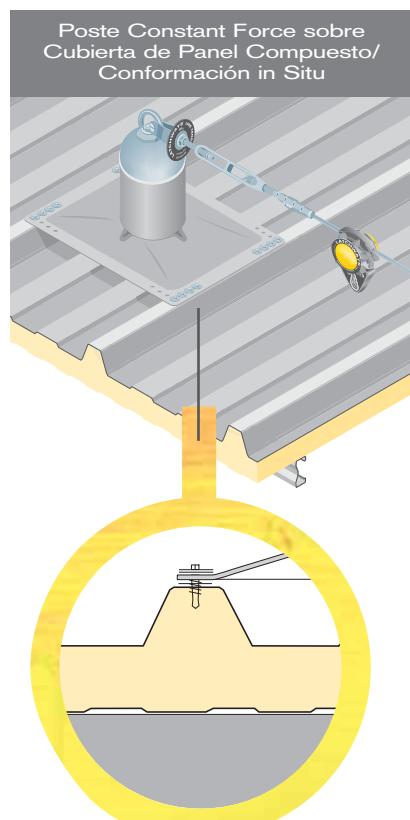
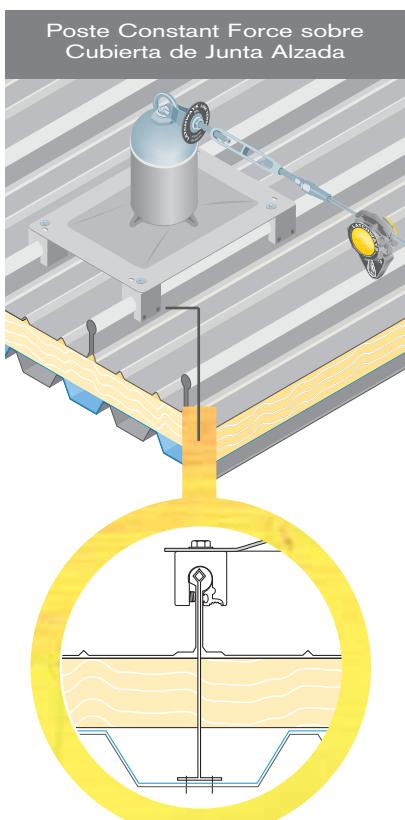
Reducción del fenómeno de puente térmico, contribuyendo al cumplimiento de la normativa al respecto.

No se invalida la garantía de la cubierta.

La ubicación del sistema no se ve condicionada por los elementos estructurales del edificio.

Opción de postes con acabado de pintura en polvo a juego con la cubierta.

Apto para cubiertas con inclinación de hasta 15°.



Método de fijación: 4 mordazas

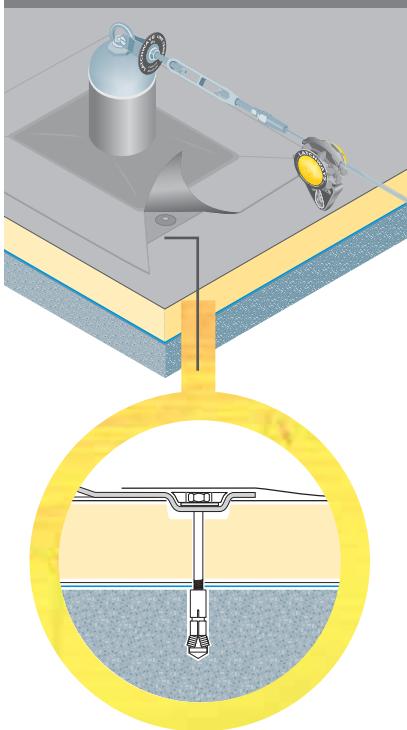
Método de fijación: 16 tornillos de unión

Método de fijación: 20 remaches estancos bulb tite

ManSafe® para Cubiertas

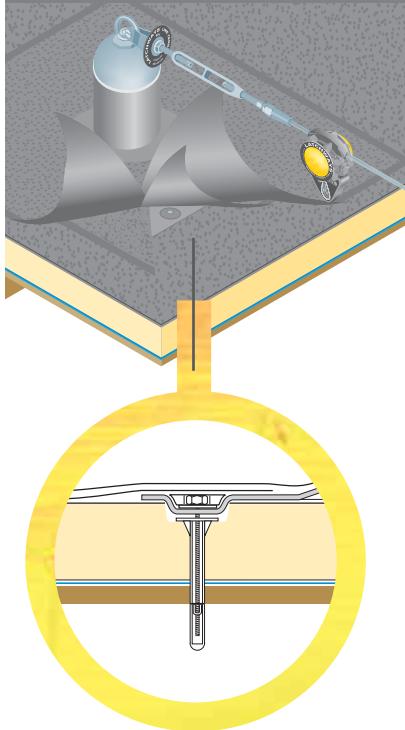
Poste Constant Force®

Poste Constant Force sobre cubierta plana de base de hormigón



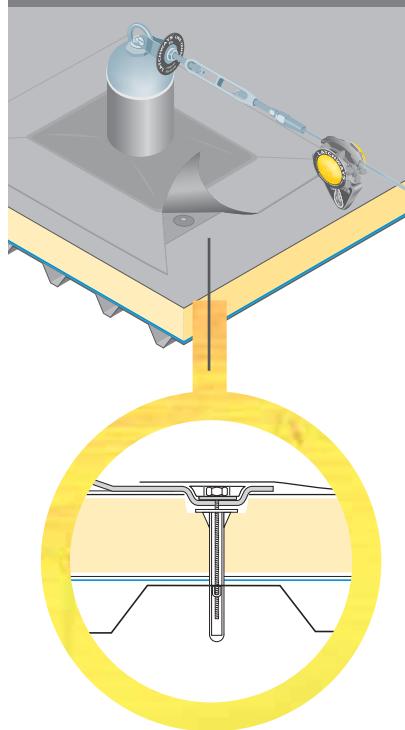
Método de fijación: 4 anclajes de fijación mecánica M8

Poste Constant Force sobre cubierta plana de base de madera



Método de fijación: 4 tornillos de taco basculante

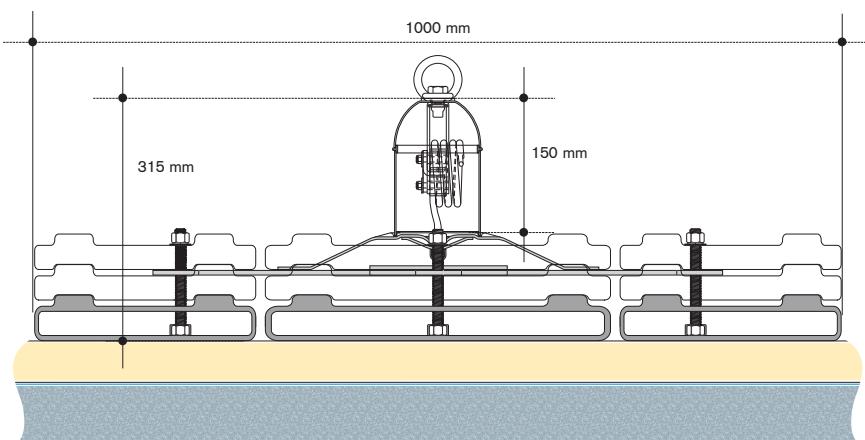
Poste Constant Force sobre Cubierta plana de base de acero



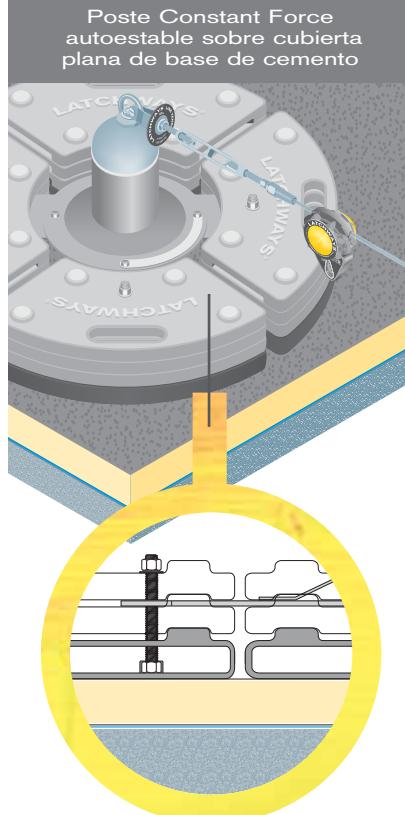
Método de fijación: 4 tornillos de taco basculante

Poste Constant Force Autoestable

El poste Constant Force autoestable está concebido para aquellos casos en los que no se requiere o no resulta posible la penetración de la cubierta. Está disponible como sistema de retención o de detención de caídas y puede utilizarse individualmente o en serie, variando el número de segmentos en función de la aplicación.



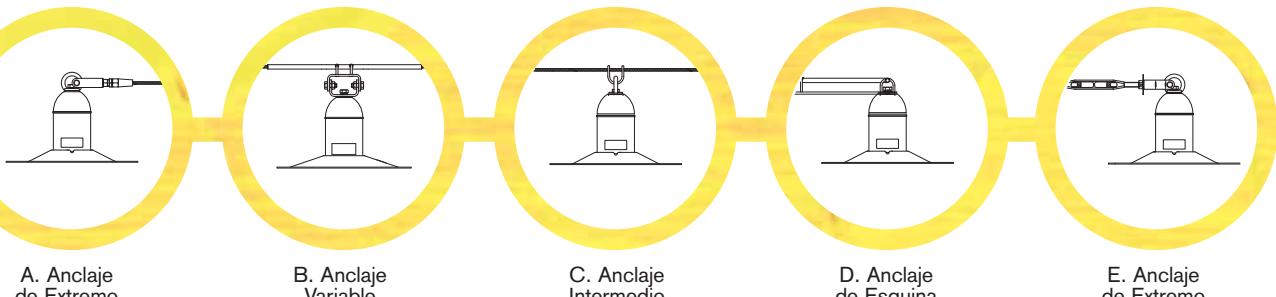
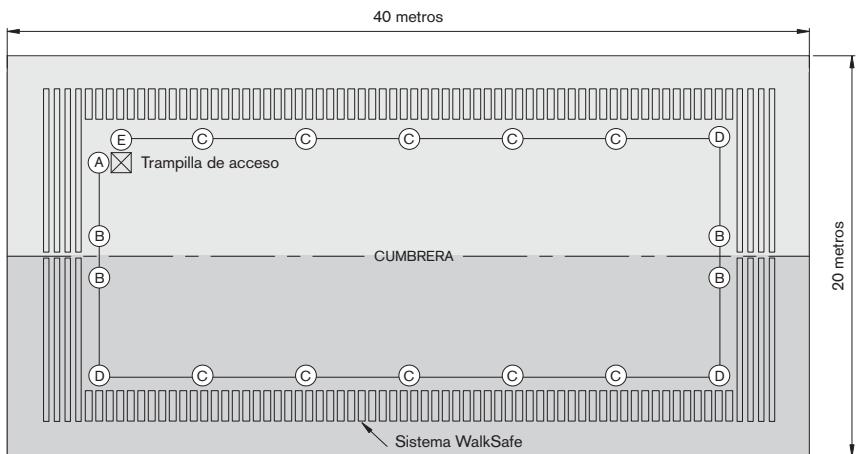
Dimensiones de un poste Constant Force autoestable de 300 kg



Conjunto de pesos en segmentos

Constant Force®: Diseño del Sistema

En la ilustración puede verse la disposición típica de un sistema perimetral sobre una cubierta, indicando los diversos componentes del sistema. El espaciado entre postes no deberá sobrepasar los 10 m. Al diseñar el sistema, deberá procurarse que éste permita acceder a todas las zonas sin necesidad de ajustar los EPIs (equipos de protección individual). Latchways ofrece un servicio de diseño de sistemas a la medida de las necesidades de cada proyecto. Para más información diríjase a la dirección de email: spec@latchways.com.



Componentes del Sistema

Los siguientes componentes completan el sistema, permitiendo su utilización con manos libres. Los componentes Latchways están fabricados en acero inoxidable para uso marítimo y llevan un número de serie individual para permitir su total trazabilidad. Estos componentes deben someterse a inspección y mantenimiento anual.



Carros Transfastener

El usuario, equipado con un arnés de cuerpo entero y un cable de anclaje con absorbedor de energía, permanece asegurado en todo momento al sistema mediante un dispositivo Transfastener™, cuyo sistema de rotación le permite salvar los soportes de cable intermedios. Para cubiertas con una inclinación superior a 15° deberá utilizarse un dispositivo ClimbLatch para asegurarse al sistema en vez del carro Transfastener.



Conjunto de torniquete

Constituye a la vez una terminación del cable y un medio de tensar el sistema. El disco indicador integrado gira libremente cuando se ha alcanzado el nivel de tensado correcto.

Manguito de Compresión y Estribo

El manguito de compresión y el estribo constituyen el medio de terminación del cable en el extremo opuesto al del conjunto de torniquete y tensor.

Soporte de esquina 90°

Este soporte de esquina de una sola pieza, fijado a un poste intermedio, permite un cambio de ángulo de 90° en el sistema.

Soporte variable

Este soporte va fijado a un poste intermedio; permite un cambio de ángulo de entre 0° y 80° tanto en el plano horizontal como en el vertical.

Anilla en D y Sujeción de Cable

La anilla en D y la sujeción de cable constituyen un medio de sustentación intermedia del cable. El cable se pasa por la sujeción de cable, permitiendo el desplazamiento del carro Transfastener a lo largo de todo el sistema sin necesidad de desconectarse del mismo.

ManSafe® para Cubiertas

El Sistema de pasarela WalkSafe®



En casi todos los casos no resulta factible impedir el acceso a la cubierta, por lo que la solución ideal es crear una superficie plana y antideslizante, con protección frente a todos los riesgos de caída. WalkSafe proporciona una ruta delimitada, guiando a los trabajadores en sus desplazamientos por las zonas en que existen potenciales riesgos de caída. WalkSafe, fabricado en PVC-U reciclado, presenta una superficie antideslizante y se fija a la parte superior de la cubierta.

En zonas de cubiertas que previsiblemente vayan a ser transitadas con frecuencia por necesidades de mantenimiento, inspección de instalaciones en cubierta, comprobación de la calidad del aire, limpieza de lucernarios etc, WalkSafe reparte la carga de forma uniforme sobre la cubierta, reduciendo así el desgaste y deterioro de la misma.

WalkSafe está diseñado para adaptarse a todos los principales sistemas de cubierta: junta alzada, panel compuesto, conformación in situ, fijación oculta y membrana monocapa. Hay disponibles, previa solicitud, soluciones WalkSafe a la medida para cubiertas cementosas, de pizarra y bituminosas.



Principales Ventajas

Más de 25 años de vida útil (Certificación BBA)



Certificación BBA de resistencia al deslizamiento

Fabricado con perfiles de ventanas molidos, puede volverse a reciclar

Construcción liviana

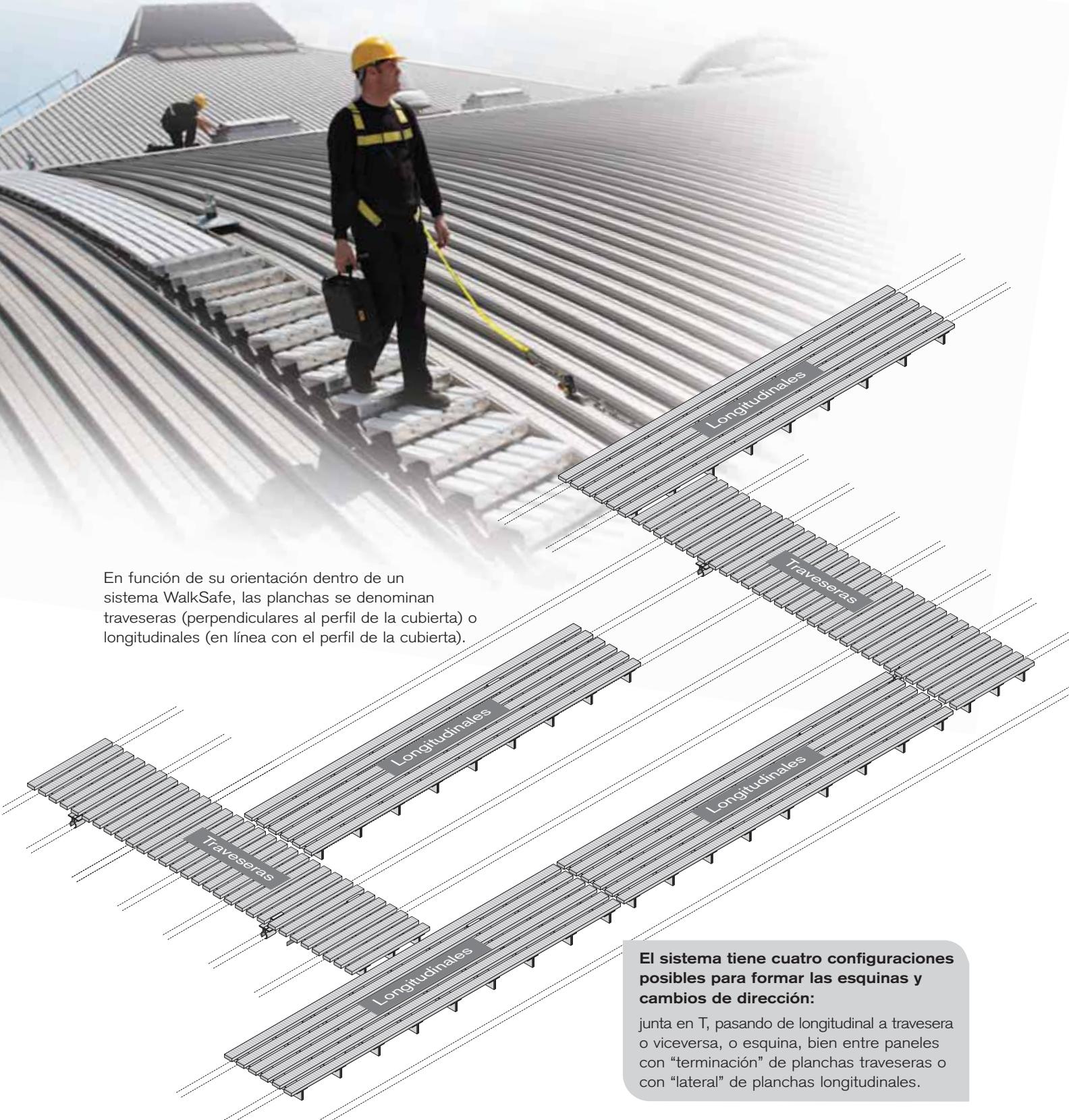
Diseñado para su uso en todos los principales sistemas de cubiertas

Fabricado en el Reino Unido

Resistencia al fuego – Clase 1Y frente a ensayo de resistencia al fuego B476

El sistema WalkSafe ha sido sometido a todos los ensayos de fragilidad de materiales de cubiertas con contenido de amianto

Disposición del sistema WalkSafe®



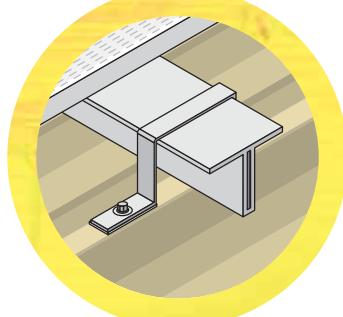
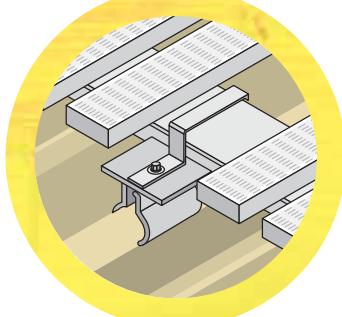
ManSafe® para Cubiertas

El Sistema WalkSafe®

Información sobre fijación

La sencillez del sistema WalkSafe permite su fácil y rápida instalación.

Los paneles de 3 metros de longitud sólo precisan fijación superior al sistema de cubierta. En la mayoría de los casos las fijaciones no son penetrantes.



Método de Fijación: Mordazas de junta alzada

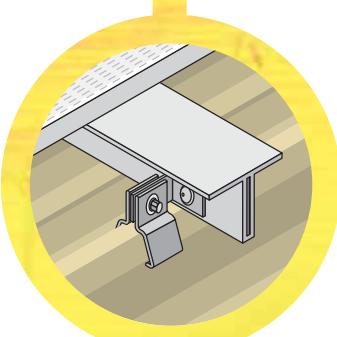
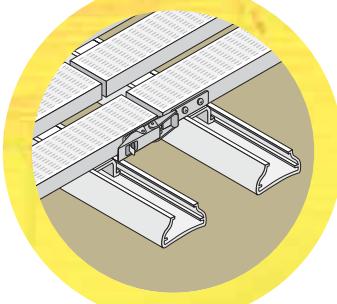
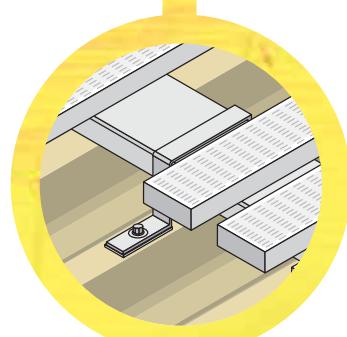
Método de Fijación: Escuadras de retención



Nota: Tipica pasarela de planchas transversales con una plancha retirada para mayor claridad.

Nota: Tipica pasarela de planchas longitudinales con una plancha retirada para mayor claridad.

Nota: Tipica pasarela de planchas longitudinales con una plancha retirada para mayor claridad.



Método de Fijación:
Escuadras de retención

Sistema de fijación:
Autolastrado – paneles unidos con mordaza basculante

Método de fijación:
Mordazas de fijación oculta

Sistema WalkSafe® sobre cubierta inclinada

La flexibilidad de diseño del sistema WalkSafe permite utilizarlo a modo de pasarelas niveladas por las que se puede acceder con seguridad a todas las zonas de una cubierta con pendientes de hasta 15°, o a modo de peldaños en cubiertas con mayor inclinación.

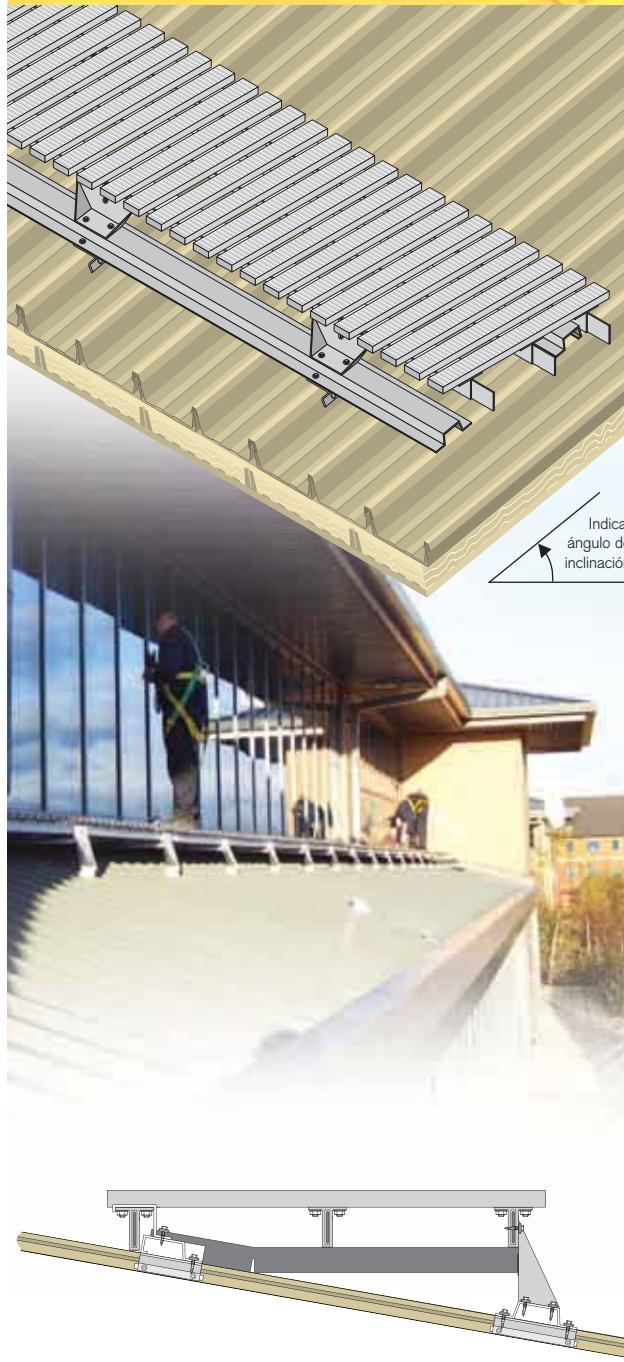
Si se precisa una pasarela nivelada, es imprescindible especificar el ángulo correcto de inclinación de la cubierta, ya que las escuadras niveladoras se fabrican expresamente para cada trabajo.

Los sistemas de pasarela nivelada WalkSafe utilizan componentes distintos que los sistemas de peldaños, por lo que deberá ponerse especial cuidado al especificar los datos de las zonas que precisan acceso.

Peldaños sobre junta alzada

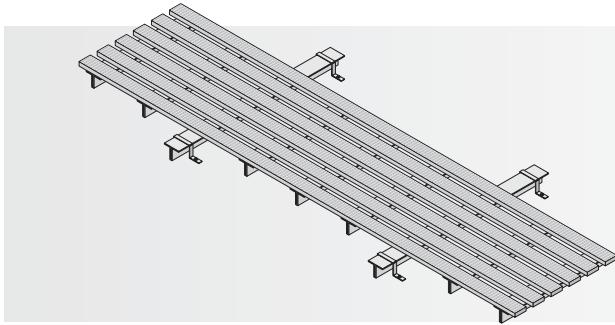


Pasarela travesera sobre fijación oculta

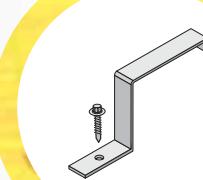


ManSafe® para Cubiertas

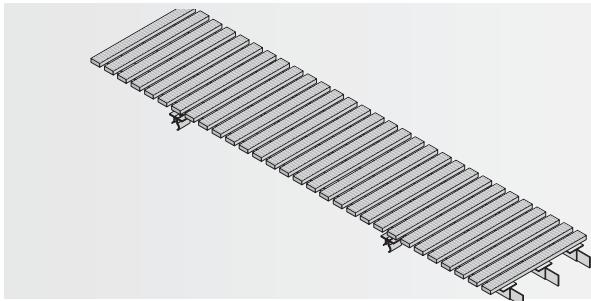
Componentes típicos de un sistema



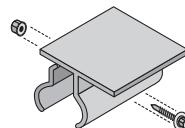
Sistema de planchas longitudinales para cubierta de panel compuesto



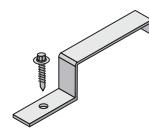
Escuadra de retención



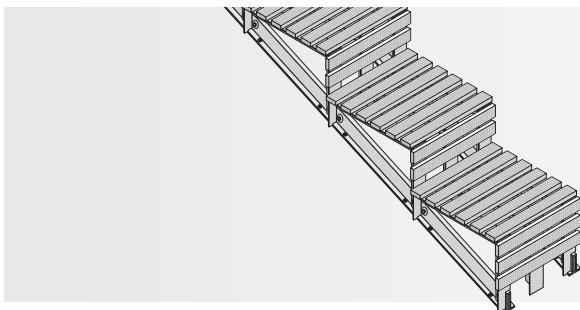
Sistema de planchas traveseras para cubierta de junta alzada



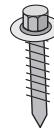
Mordaza de junta alzada



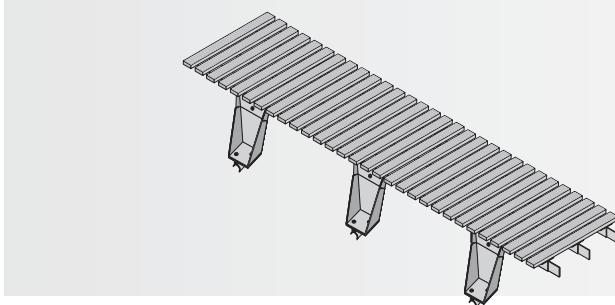
Escuadra de fijación



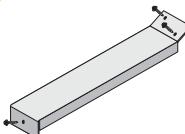
Sistema de peldaños para cubierta de panel compuesto



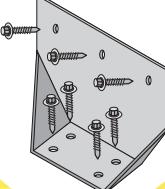
Tornillo autotaladrante



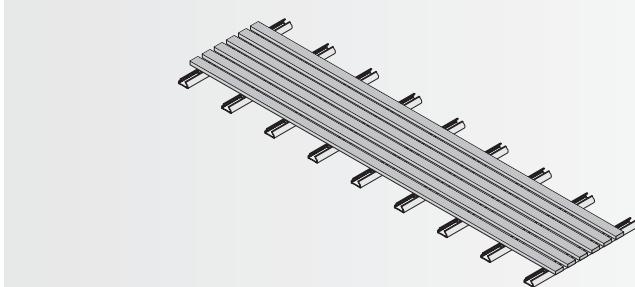
Sistema de pasarela travesera para cubierta de junta alzada



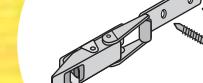
Carril de soporte



Escuadra de retención



Sistema de planchas longitudinales para cubierta de membrana monocapa



Mordaza basculante

Protección colectiva: VersiRail

Para situaciones en las que se precisa restringir el acceso al riesgo de caída, la gama VersiRail ofrece un sistema de protección colectiva de agradable estética, apto para superficies planas hasta 10° de inclinación.

VersiRail se suministra tanto en su versión autoestable, sin necesidad de taladrar ni penetrar la cubierta, como en su versión fija, que puede asegurarse permanentemente al borde de la cubierta. Tanto la versión autoestable como la fija están disponibles en tres modalidades opcionales (recta, curva o inclinada) y en tres opciones de acabado (sin tratar, pulido y con recubrimiento de color RAL). La VersiRail autoestable también se ofrece opcionalmente en modalidad plegable, de forma que cuando el sistema no está en uso puede plegarse al ras de la cubierta.

Un sistema de barandilla de protección siempre deberá diseñarse para ofrecer una altura de protección mínima de 1,1 m en el borde de la cubierta. El sistema VersiRail

fijo tiene montantes disponibles en diversas alturas (de 300 a 1.300 mm) para ajustarse a las distintas alturas de parapeto. Para mayor seguridad, VersiRail está dotado de una barra intermedia a nivel de la rodilla. Pueden suministrarse barras intermedias adicionales para ajustarse a cualquier tipo de necesidades específicas.

Principales Ventajas

Fabricación duradera en aluminio, resistente a la corrosión

Ligero—fácil de transportar

Versión fija o autoestable (incluyendo modalidad plegable)

Estética de diseño—disponible en tres acabados distintos

Sistema modular, adaptable y de fácil fijación

Totalmente resistente a la intemperie

Ensayado y certificado según norma EN 13374

No precisa inspección anual

Versátil—puede diseñarse para cualquier configuración de cubierta plana

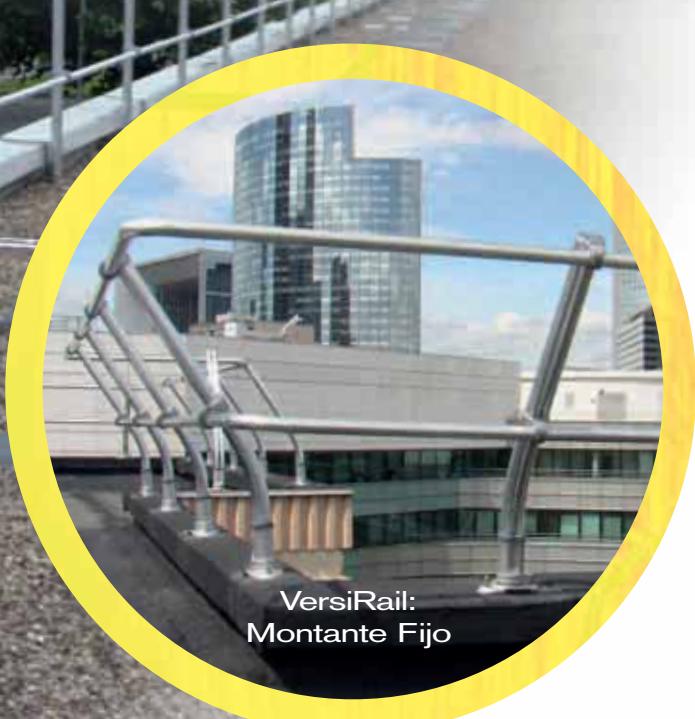
Disponible en tres estilos: recto, curvo, inclinado

Modalidad autoestable—sin necesidad de penetrar la cubierta

Modalidad fija—seis alturas distintas en función de las necesidades del cliente (300, 500, 700, 900, 1.100 y 1.300 mm)



VersiRail: Montante Autoestable



VersiRail:
Montante Fijo

ManSafe® para Cubiertas

Opciones disponibles

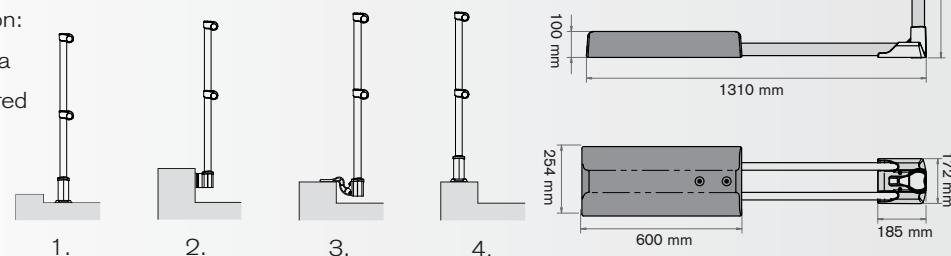
Montante Recto

Este diseño sencillo encaja perfectamente con las líneas y contornos limpios de un edificio. El sistema de montantes rectos es especialmente apropiado para ofrecer protección en puntos de acceso y para delimitar pasarelas.



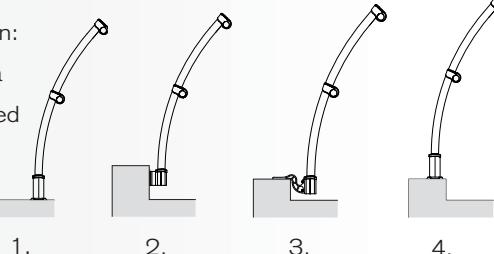
Sistema de montante recto con:

- 1) Placa de fijación sobre losa
- 2) Placa de fijación sobre pared
- 3) Placa de fijación en Z
- 4) Placa de fijación sobre parapeto



Montante Curvo

A la vez que desempeña su función primaria de protección colectiva, el sistema de montantes curvos refuerza el diseño de un edificio. Además, esta solución mantiene a la gente más alejada del borde de la cubierta, generando una mayor sensación de seguridad.

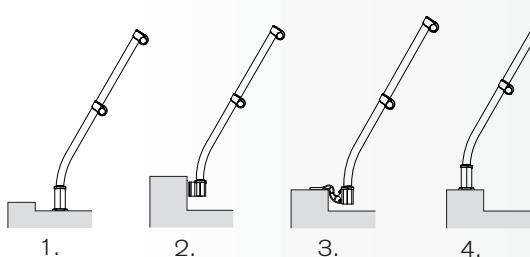


VersiRail: Opciones disponibles

Montante Inclinado

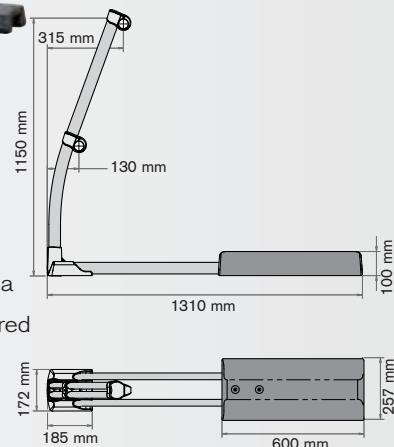
Esta variante está inclinada a 20°, realzando la estética del sistema y al mismo tiempo reduciendo la visibilidad del mismo desde el nivel de calle.

El resultado es una mejor integración de VersiRail con el diseño del edificio.



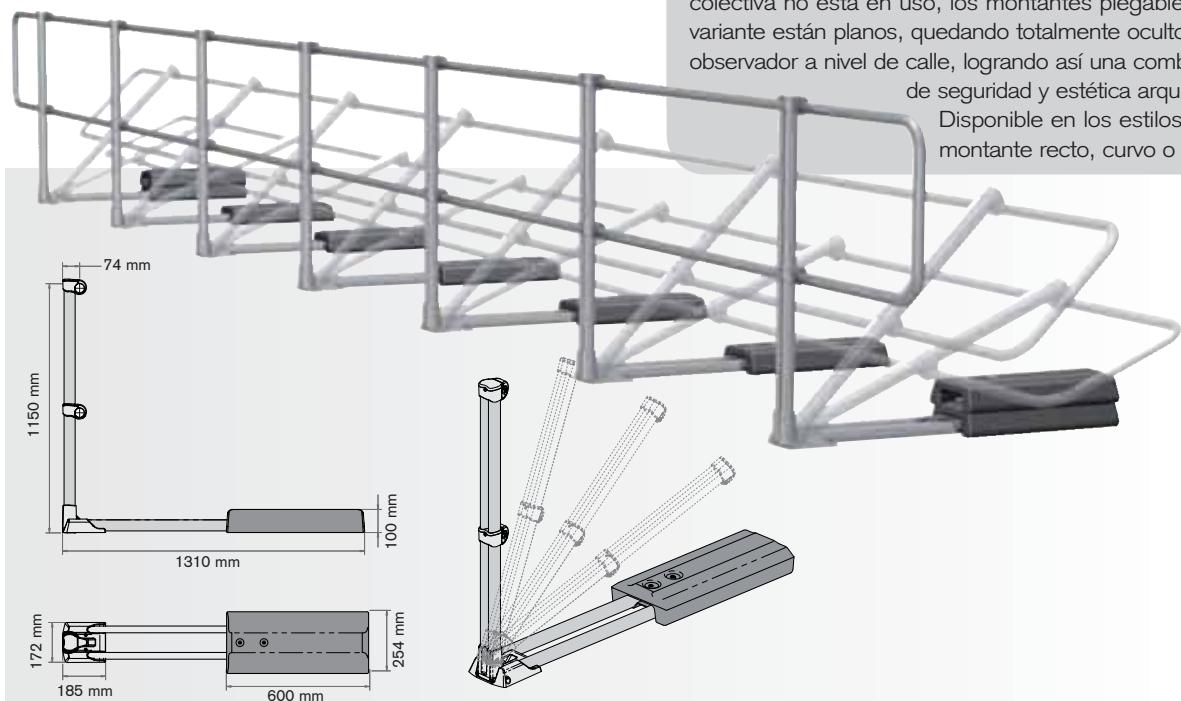
Sistema de montante inclinado con:

- 1) Placa de fijación sobre losa
- 2) Placa de fijación sobre pared
- 3) Placa de fijación en Z
- 4) Placa de fijación sobre parapeto



Autoestable Plegable

En los momentos en que el dispositivo de protección colectiva no está en uso, los montantes plegables de esta variante están planos, quedando totalmente ocultos para un observador a nivel de calle, logrando así una combinación de seguridad y estética arquitectónica. Disponible en los estilos de montante recto, curvo o inclinado.



ManSafe® para Cubiertas

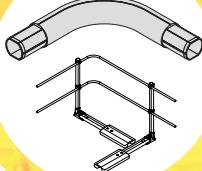
Componentes del Sistema

Elementos Auxiliares

VersiRail es un sistema excepcionalmente flexible gracias a sus componentes modulares de fácil fijación, que permiten una amplia gama de configuraciones.

Esquinas

Cuando se precisa un cambio de dirección del sistema, puede suministrarse un tramo de esquina estándar a 90°, o se pueden fabricar tramos de esquina con ángulos de entre 45° y 175° según pedido.



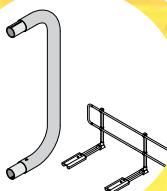
Elementos de Unión

Hay disponibles Uniones en T, Tramos de esquina a 45-45 y piezas de empalme para realizar todas las distintas configuraciones del sistema.



Curvas de Cierre

En situaciones en la que se precisa una terminación de la VersiRail pero ésta no puede fijarse directamente a un elemento estructural, puede especificarse una curva de cierre. Esta misma pieza puede incorporarse a un tramo del sistema para designar un punto de entrada/salida seguro.



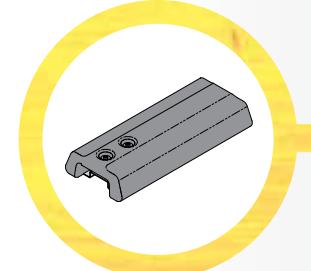
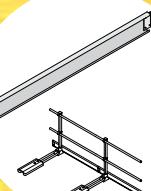
Puerta de Acceso

Cuando la VersiRail se emplea para impedir el acceso a un riesgo de caída, como puede ser una claraboya o trampilla a la cual se precisa no obstante acceder con fines de mantenimiento, la puerta de acceso permite un acceso controlado a trabajadores con la formación necesaria.



Rodapié

En cubiertas o superficies que carecen de parapeto en el borde de caída (o un parapeto de menos de 100 mm de altura) puede montarse un rodapié en la base de la VersiRail.

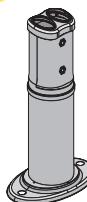


Contrapesos Adicionales

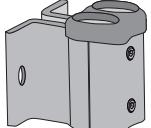
En sistemas que contengan una curva de cierre, esquina o punto de acceso específico, pueden precisarse pesos adicionales para aumentar la estabilidad.

Opciones de Fijación

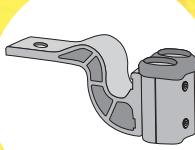
Hay una serie de escuadras disponibles para fijar el sistema a la superficie plana de una cubierta o a las paredes del parapeto por medio de tornillos M10 o M12. Estas fijaciones también deberán fijarse químicamente siempre que sea posible. Es imprescindible comprobar la idoneidad del material sobre el que se vaya a instalar un sistema VersiRail fijo.



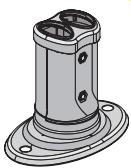
Placa de fijación sobre losa (200 o 250 mm altura)



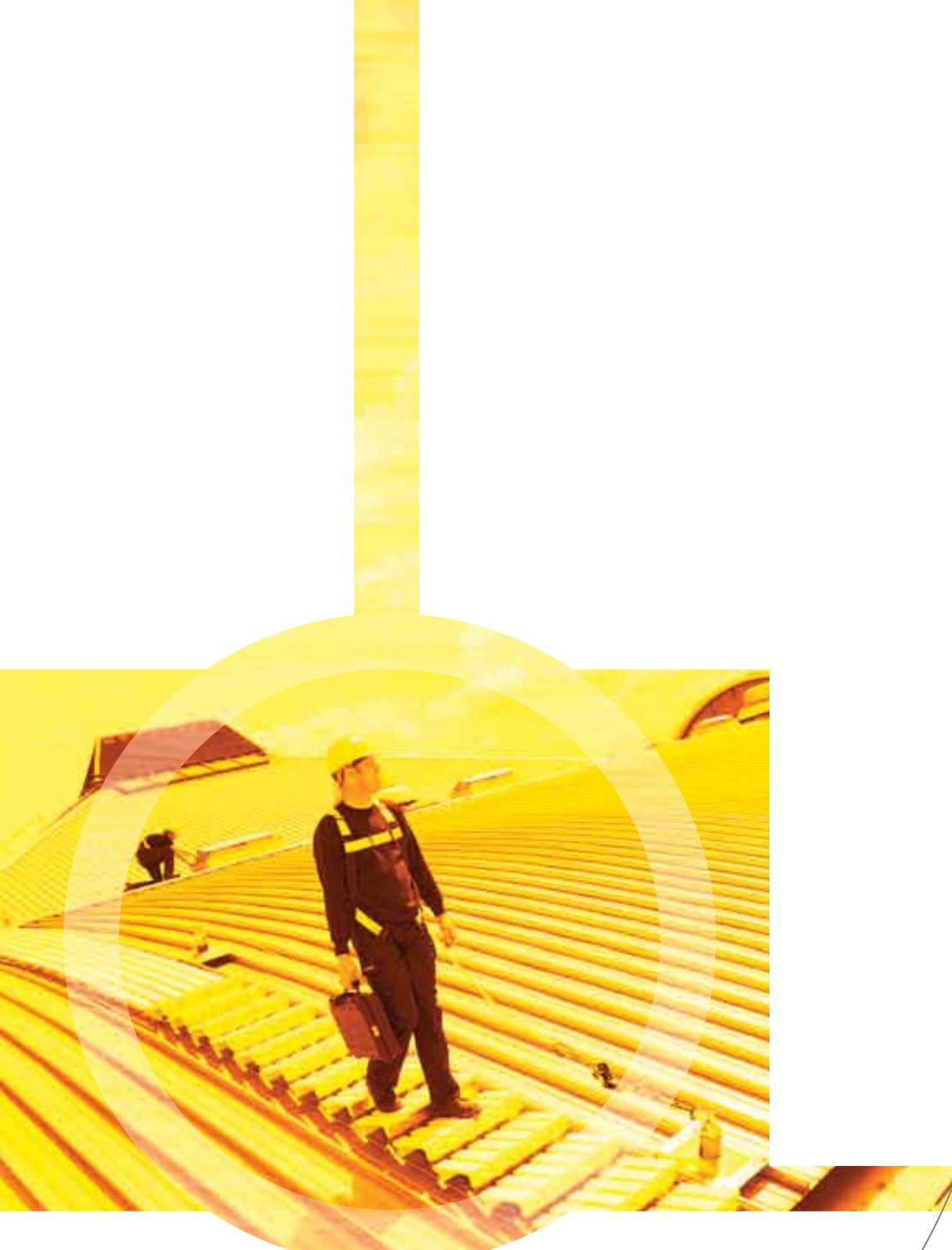
Placa de fijación sobre pared (disponible versión abierta)



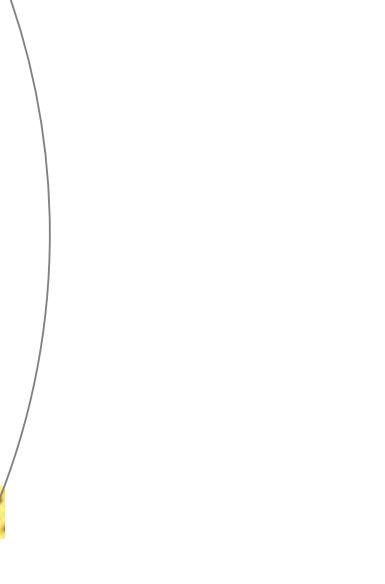
Placa de fijación en Z



Placa de fijación sobre parapeto



ManSafe®



ManSafe®, Constant Force® y WalkSafe®
son marcas registradas de Latchways plc

Transfastener™ es una marca propiedad de Latchways plc

Latchways plc, Hopton Park, Devizes, Wiltshire, SN10 2JP, Inglaterra

Tel: +44 (0)1380 732700 Fax: +44 (0)1380 732701

Email: info@latchways.com Web: www.latchways.com

Kobboco SA, Calle Mayor, 6 28013 Madrid Tel: 915 759 204 Fax: 915 766 193

Email: latchways@kobboco.com

Folleto diseñado y producido por C•Force Communications Limited, Marlborough, Reino Unido. www.cforce.co.uk V:3 11/08