

**Guía técnica
de planificación**



Fallnet®

**Sistemas de protección anticaídas para el
personal de mantenimiento**



Ingeniería para sistemas de cubiertas ajardinadas

Indice

| Sistema | Página |
|---|---|
| Información básica respecto a la protección anticaídas al llevar a cabo trabajos en cubiertas planas | 2-3 |
| Fallnet® SE de acero inox | 4 |
|  | mallá + punto de amarre individual |
| Fallnet® SK de material sintético | 5 |
|  | mallá + punto de amarre individual |
| Fallnet® SR con elementos cuadrículados | 6-7 |
|  | plataforma + punto de amarre individual |
| Fallnet® SR Rail | 8-9 |
|  | plataforma + carril |
| Fallnet® SB 200-Rail para sistemas solares | 10-11 |
|  | plataforma + carril |
| Fallanker Ancla anticaídas | 12 |
|  | punto de amarre individual |
| Fallstop | 13 |
|  | accesorios |
| Fallstop Equipamiento anticaídas ZinCo | 14-15 |
|  | placa + barandilla |

Normas y directivas

Las disposiciones y normas más importantes respecto a la protección anticaídas

BGV C 22, parte II art. 12 (anterior VBG 37):

Disposiciones para la prevención de accidentes
“obras de construcción”

DIN 4426: Equipo para el mantenimiento
de construcciones y edificios

Requisitos para garantizar la seguridad técnica
en lugares de trabajo y vías de tráfico

DIN 4420: Andamios de trabajo y de protección

DIN EN 795: Protección anticaídas – instalaciones
de anclaje

**Directiva para obras art. 4 de la Ley de protección
laboral art. 4**

El cliente y el propietario son responsables para la seguridad y el respeto de todas las disposiciones respecto a la protección laboral en el puesto del trabajo. El planificador y el responsable para la realización de los trabajos están obligados a avisar e informar el propietario a este respecto. Naturalmente, lo mismo está vigente para todos los trabajos en las cubiertas que hay que mantener y arreglar regularmente.

Ejemplo:

Extracto del Reglamento sobre Obras de Construcción del Ministerio de Medioambiente y de Tráfico del Estado federado de Baden-Württemberg, Alemania

“Siendo la persona que ha iniciado un proyecto de construcción, el propietario es responsable de este proyecto de construcción. Por lo tanto, el propietario o la persona que ha sido encomendada por él es responsable para que se respeten las medidas de protección laboral durante la planificación y ejecución de un proyecto de construcción, determinadas por el art. 4 del Reglamento sobre Obras de Construcción.”

Prevención de accidentes: Principios para la prevención al llevar a cabo trabajos en cubiertas planas

Trabajos en la cubierta son necesarios, porque hay que cuidar las cubiertas ajardinadas regularmente, las cubiertas de grava y las instalaciones técnicas también necesitan trabajos de mantenimiento de vez en cuando. En esta situación los accidentes de trabajo, sobre todo las caídas de altura ocasionan graves heridas. Aquí, una protección contra accidentes puede salvar vidas.

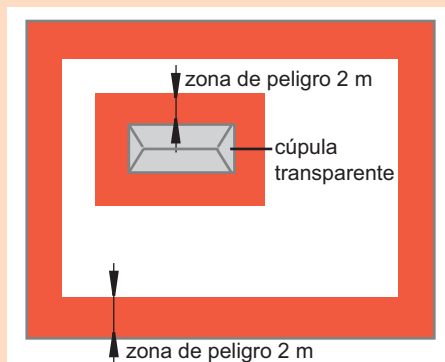


Al realizar trabajos en cubiertas planas, entre ellos cuentan también trabajos de mantenimiento y de cuidado de las superficies ajardinadas, hay que prever dispositivos de protección individual contra caídas de altura a partir de una altura de 3,00 m.

Ofrecemos soluciones innovadoras para garantizar un máximo de seguridad tanto para el hombre como para el edificio. Los sistemas anticaída pueden ejecutarse en forma de barandillas, andamios, redes de retención o dispositivos de sujeción.

El sistema "ZinCo-Fallnet®" es la solución más propagada para crear puntos de amarre para los equipos de protección personal en cubiertas planas.

Además, les ofrecemos a continuación soluciones individuales para requisitos específicos, como por ejemplo el Fall-anker – anclaje anticaídas, Fallstop – arnés anticaídas y las barandillas ZinCo.

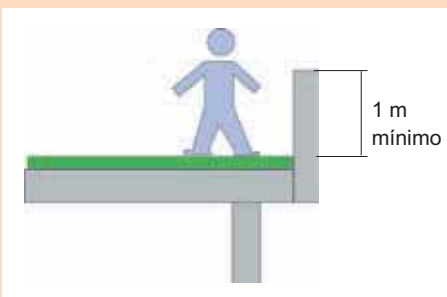


Cuando se trata de materiales de cubierta con riesgos de romper, como por ejemplo cúpulas transparentes, se aplican las mismas medidas de prevención anticaídas como para las zonas de los bordes.

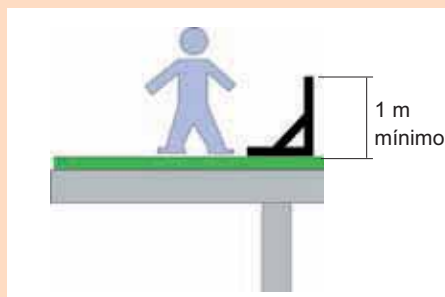
Se puede prescindir de una protección anticaídas lateral en cubiertas con menos de 20° de inclinación, si se instala una barrera fija a 2,00 m de distancia mínima del borde, donde se corre el riesgo de caer. Se puede entrar en la zona de riesgo de caída de 2,00 m de anchura solamente con un equipo de protección anticaídas.

Por principio, hay que utilizar equipos de protección individual siempre que no se puedan evitar o limitar lo suficientemente los riesgos empleando otras medidas de protección, como por ejemplo barandillas, andamios y redes de retención.

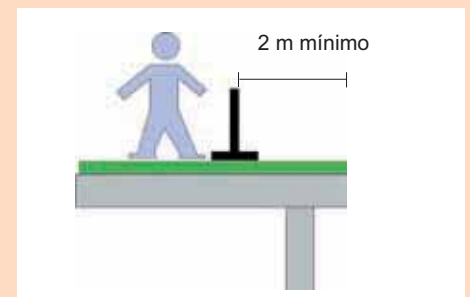
Diversas ejecuciones de sistemas anticaídas



Cuando el peto tiene una altura mínima de 1 m, no es necesario tomar medidas adicionales.



Hay que apuntalar los sistemas anticaídas, como p.ej. barandillas protectoras transportables, según las especificaciones del fabricante.

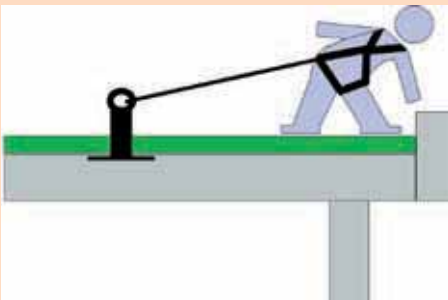


Los sistemas de cierre pueden ser una barandilla, una cuerda o una cadena (¡las cintas de señalización no son suficientes!). Hay que respetar una distancia del perímetro de 2,00 m mínimo.

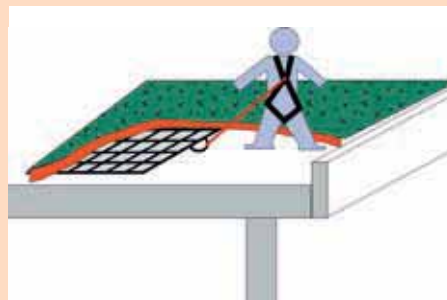


Ventajas del sistema Fallnet® de una sola ojeada

- Instalación sin perforar la cubierta
- Optimizado respecto a la física de construcción porque no hay puentes conductores de calor o de frío
- Fácil y rápido de instalar sin que fueran necesarias herramientas especiales
- No se estropea el aspecto
- Se puede aplicar en todas las cubiertas planas aptas para soportar cargas
- Es independiente de la subconstrucción del tejado
- Está autorizado de acuerdo con la norma DIN EN 795, clase E



En el caso de que no haya protección lateral, ni andamios o redes de protección, se pueden utilizar puntos de amarre comprobados oficialmente.



En el caso de que no existan puntos de amarre fijos, se pueden instalar estos puntos de amarre durante el proceso de realizar la construcción ajardinada.

Fallnet® SE – el original de acero inoxidable

para la seguridad máxima

Se recubre la capa de impermeabilización y la estera protectora encima de ella con el equipo de anclaje Fallnet® SE, integrado por una malla de acero inoxidable con un forro de geotextils en la cara exterior, sin que se perforen las capas inferiores. Los anillos que sirven de amarre para la protección anticaídas están dotadas de un manguito-guía que ayuda a detectar y acceder fácilmente a los puntos de amarre encima de la superficie ajardinada.

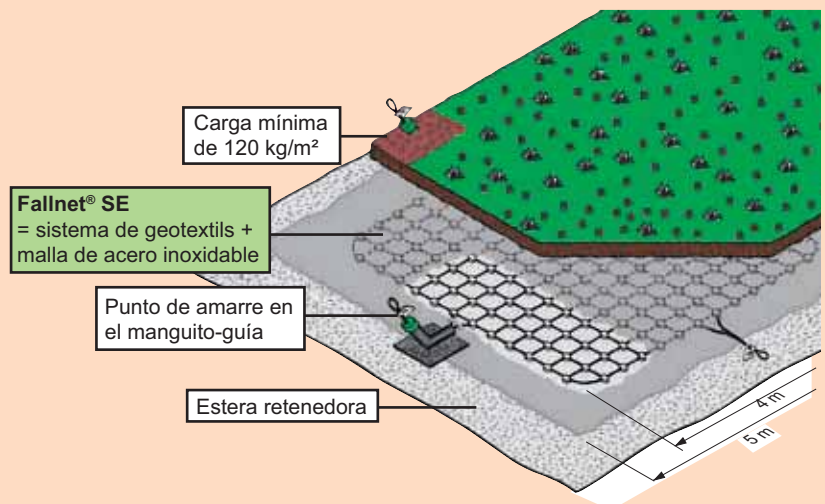
El sistema Fallnet® SE está comprobado y certificado según la norma DIN EN 795, clase E. Con este dispositivo protector le ofrecemos de manera más sencilla la posibilidad de instalar puntos de amarre para arneses anticaídas, sin que se perfora la capa de impermeabilización.



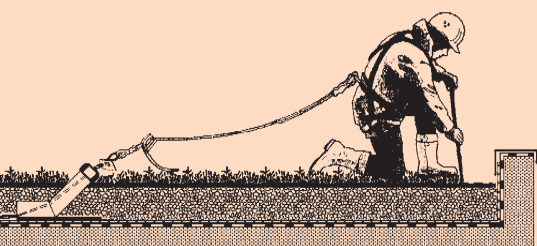
El sistema Fallnet® SE y los manguitos-guía montados se cubren completamente con el sustrato necesario para la carga. Se puede ver únicamente la tapa colorada del manguito-guía. Dado que el sistema Fallnet® SE se mantiene en su sitio gracias a la carga mínima de 120 kg/m², se puede utilizarlo como punto de amarre para 2 personas (peso máximo de 200 kg).



Para facilitar una base de cálculo le avisamos que el trabajo de montaje de cada Fallnet® requiere aprox. entre 10 y 15 minutos.



| Nombre del producto | Art. no. |
|--|---------------------------------------|
| Fallnet® SE de acero inoxidable | 9020 |
| Sistema: malla | punto de amarre individual |
| Medidas | 5,0 m x 5,0 m |
| ¿Es posible una adaptación individual de tamaño al proyecto? | No |
| Peso | 20 kg |
| Número de puntos de fijación | 4 fijos |
| Espesor necesario del recubrimiento de tierra vegetal ZinCo o de Zincolit® | espesor mín. de 10 cm |
| Es posible realizar la carga del recubrimiento con material alternativo | espesor mín. de 120 kg/m ² |
| Número de personas admitidas para el uso simultáneo | máx. 2 |



Fallnet® SK – la variante de material sintético para todos los sistemas de construcción ZinCo



Fallnet® SK es una instalación integrada en los sistemas de construcción ZinCo y ofrece protección anticaídas en cubiertas. El tamaño de las mallas del tejido sintético del Fallnet® SK está adaptado al sustrato Zincolit®, de manera que se entrelazan perfectamente y al caerse una persona de altura, se impide que

arranque el Fallnet® SK de la construcción ajardinada.

Fallnet® SK está comprobado según los criterios de la norma DIN EN 795, clase E; su uso está autorizado para una persona máxima para cada punto de amarre y con la dirección de trabajo claramente señalada.

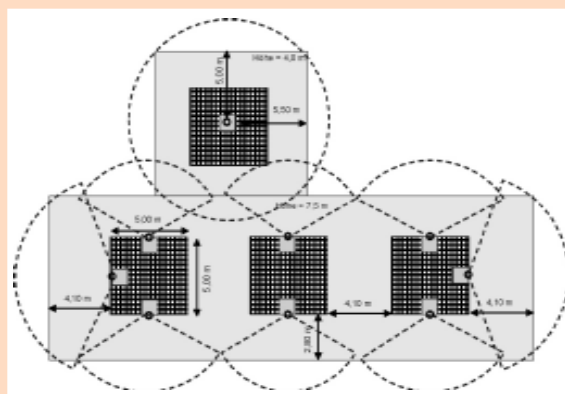


Planificación de sistema anticaídas

El taller técnico de ZinCo es el único autorizado de realizar las planificaciones para incluir el sistema Fallnet® SK en la planificación de un proyecto.

Ud. recibirá planos exactos a medida e instrucciones para la colocación en su proyecto de construcción. Para ello servirán de base las informaciones siguientes:

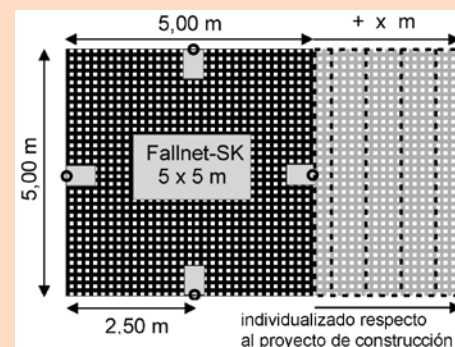
- vistas de la cubierta desde arriba
- vistas laterales
- composición estructural proyectada del tejado y del ajardinamiento



Montaje del manguito-guía en el sistema estructural:

El manguito-guía sirve para destacar bien visiblemente los anillos del ZinCo Fallnet® SK encima de la capa de sustrato. Los puntos de amarre se protegen adicionalmente con una tapa desmontable.

| Nombre del producto | Art. no. |
|--|----------------------------|
| Fallnet® SE de acero inoxidable | 9040 |
| Sistema: malla | punto de amarre individual |
| Medidas | 5,0 m x 5,0 m |
| ¿Es posible una adaptación individual de tamaño al proyecto? | Sí |
| Peso | 12 kg |
| Número de puntos de fijación (tamaño estándar) | hasta 4 puntos |
| Espesor necesario del recubrimiento de tierra vegetal ZinCo o de Zincolit® | espesor mín. de 8 cm |
| ¿Es posible realizar la carga del recubrimiento con material alternativo? | No está admitido |
| Número de personas admitidas para el uso simultáneo | 1 |



El Fallnet® SK estándar tiene las medidas de 5,0 x 5,0 m. Los puntos de amarre se posicionan según las necesidades. Es posible adaptar el tamaño al proyecto de construcción en cuestión. Con mucho gusto le ofrecemos los servicios de nuestro asesoramiento técnico.

Fallnet® SR – el punto de amarre “flexible” para poder adaptarse a todas las condiciones de una cubierta

El desarrollo ulterior de Fallnet® SR con su flexibilidad se abre a nuevas dimensiones. Se pueden adaptar individualmente los elementos cuadrículares a los requisitos y a la geometría de su proyecto de construcción. Con Fallnet® SR se pueden integrar de forma elegante tanto cúpulas transparentes y desagües, como otras construcciones de la cubierta también.

La funcionalidad se garantiza por el efecto de placa. La instalación de anclaje del sistema anticáidas conforme a la norma DIN EN 795, clase E, se mantiene en su sitio gracias a la carga del recubrimiento sin que fuera necesario perforar la cubierta.

El punto de amarre para el equipo protector personal se coloca en la zona interior de la placa.

El Fallnet® SR se coloca libremente en el tela de filtro sin fijarlo en la estructura de nuestro sistema constructivo que está debajo.

Ventajas del sistema de una sola ojeada:

- Minimización de riesgos gracias a la instalación sin perforar la cubierta.
- Disposición variable gracias a los elementos cuadrículados enchufados.
- Ocupa poco espacio gracias al efecto de placa, por esto puede aplicarse también en cubiertas pequeñas y estrechas.
- Los elementos cuadrículados preenchufados son fáciles y rápidos a montar, además no se precisan herramientas especiales.
- Para la carga es posible poner Zincolit o tierra vegetal especial (capa de recubrimiento mín. de 8 cms), o grava (capa de recubrimiento mín. de 5 cms) u otro material de recubrimiento parecido.
- No hay problema alguno si quiere instalar el sistema Fallnet® SR posteriormente.

Los trabajos de ejecución paso a paso:



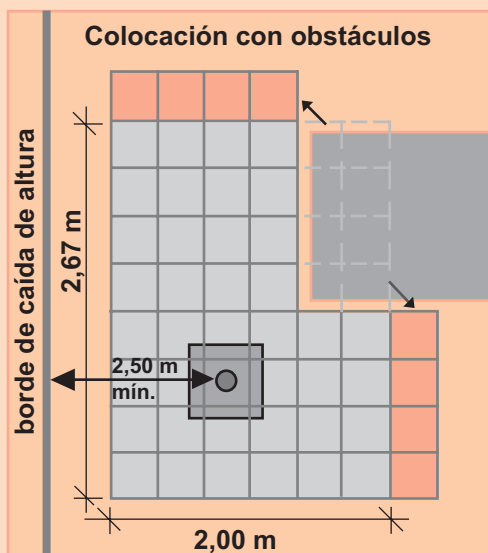
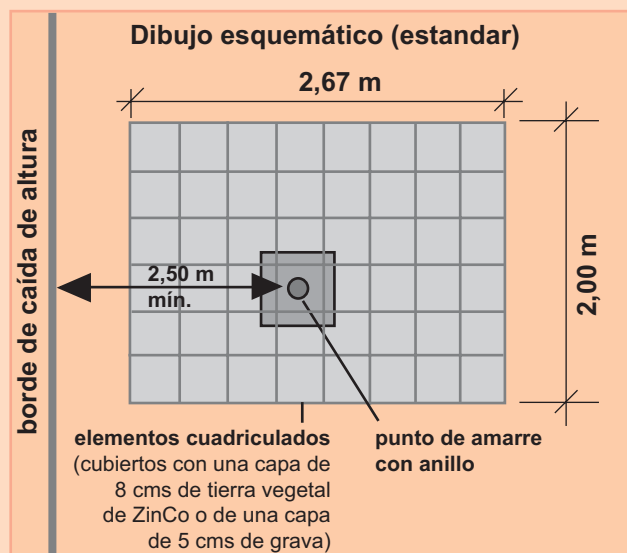
Es posible montar el sistema Fallnet® SR posteriormente en cubiertas ajardinadas existentes. En esta foto se ve cómo se fija el punto de amarre en el elemento cuadrículado.

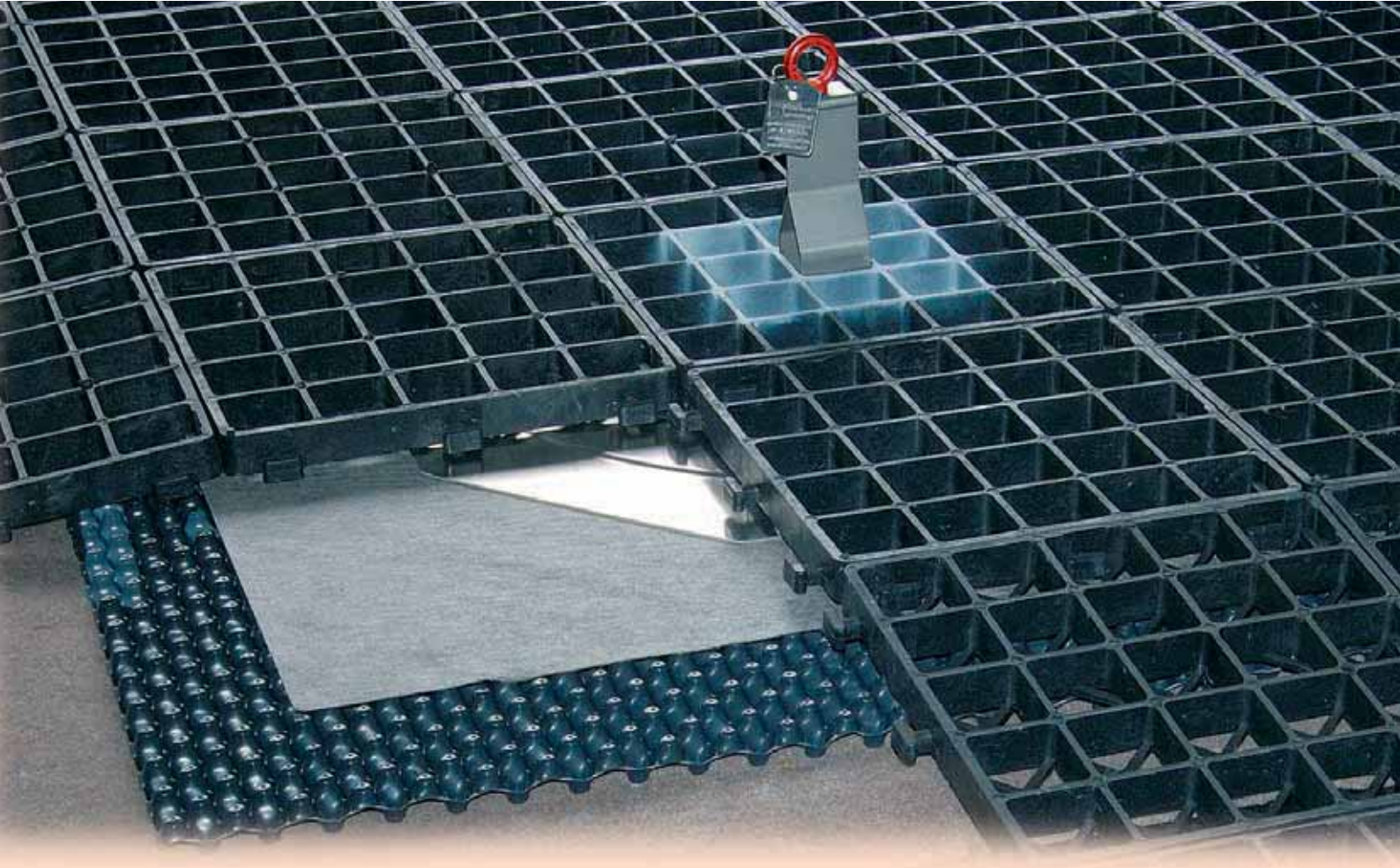


Colocado de manera céntrica, se unen los demás elementos con el elemento cuadrículado inicial.



En total son cuatro elementos preenchufados que forman una placa distribuidora de tracción de aprox. 5,3 m².





Al realizar los trabajos de montaje hay que garantizar que la carga de recubrimiento necesaria sea colocada.

Gracias a su estructura de nido de abeja, el sustrato cabe y cubre perfectamente el Fallnet® SR colocado directamente en el tela de filtro.

Cada Fallnet® SR se suministra con una marca de identificación colocada en el punto de amarre. En esta marca no figura solamente el nombre del producto, la norma de ensayo y la fecha de producción, sino también el número de serie. De esta manera, en el caso dado, se puede documentar quien había instalado el Fallnet® SR en qué manera para qué proyecto de construcción.



| Nombre del producto | Art. no. |
|--|--|
| Fallnet® SR Constituido de cuatro elementos preenchufados y un punto de amarre | 9050 |
| Sistema: placa | punto de amarre individual |
| Medidas | 2,67 m x 2,00 m |
| ¿Es posible una adaptación individual de tamaño al proyecto? | Sí |
| Peso | 40 kg |
| Número de puntos de fijación (tamaño estandar) | 1 punto |
| Espesor necesario de recubrimiento de tierra vegetal ZinCo o de Zincolit® | espesor mín. de 8 cms |
| Es posible realizar la carga del recubrimiento con material alternativo | 90 kg/m ² mín. p.ej. capa de 5 cms de grava |
| Número de personas admitidas para el uso simultáneo | 1 |



Fallnet® SR Rail – la solución de fácil manejo idónea para casi todas las condiciones de trabajo encubiertas

Este sistema de carril ofrece un máximo de confort para el usuario. Al realizar la planificación adaptada al proyecto de construcción, se puede alcanzar toda la zona de peligro gracias a un punto de amarre móvil en dirección horizontal, el anillo corredizo. De esta manera no es necesario cambiar los puntos de amarre, ni adaptar permanentemente la longitud de las cuerdas, lo que siempre es muy molesto con los sistemas de puntos de amarre individuales. Además, gracias al sistema de carril se impiden equivocaciones de aplicación. Debido a estas ventajas, la aceptación por los usuarios es muy alta.

Como en el caso del sistema Fallnet® SR con el punto de amarre individual, la variante Fallnet® SR Rail con sus los elementos cuadrículados se monta de manera fácil y rápida sin herramientas especiales y sin que se perfora la cubierta.

El sistema de carril ZinCo Fallnet® SR Rail completo está compuesto de pocos módulos siempre idénticos

Módulo de base 3 compuesto de la unidad inicial y de la unidad final, con 3 m de carril, las piezas terminales y el anillo corredizo incluidos

Módulo de ampliación 2 o 3 respectivamente de 2 m o 3 m de carril incluidos

Módulo en forma de codo 3 (el módulo estandar tiene un ángulo de 90°) con 3 m de carril incluidos

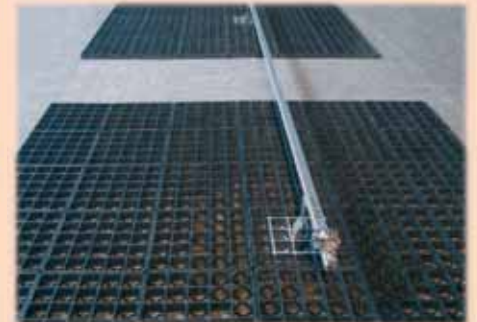
Módulo en T o en cruz con 3 m de carril incluidos

Ventajas de una sola ojeada:

- Muy fácil de manejo, una vez enganchado, se puede llegar con el sistema Fallnet® SR Rail a toda la zona de peligro.
- No es necesario cambiar el punto de amarre y adaptar la longitud de las cuerdas.
- Alto grado de seguridad: Se excluye prácticamente toda aplicación equivocada.
- Montaje sin perforar la cubierta
- Se pueden consolidar incluso aquellas cubiertas, donde no habría alcanzado el sistema con los puntos de amarre individuales.
- Montaje fácil y rápido sin herramientas especiales.
- Carga de recubrimiento con Zincolit o tierra vegetal especial o bien con material de recubrimiento alternativo.
- En comparación con soluciones de cuerdas flojas, el crecimiento de plantas no merma la funcionalidad del anillo corredizo.

Gracias a los módulos individuales claramente subdivididos, la planificación es fácil. Además, como se basa en el metro lineal se puede realizar rápidamente el cálculo de gastos y el montaje se puede

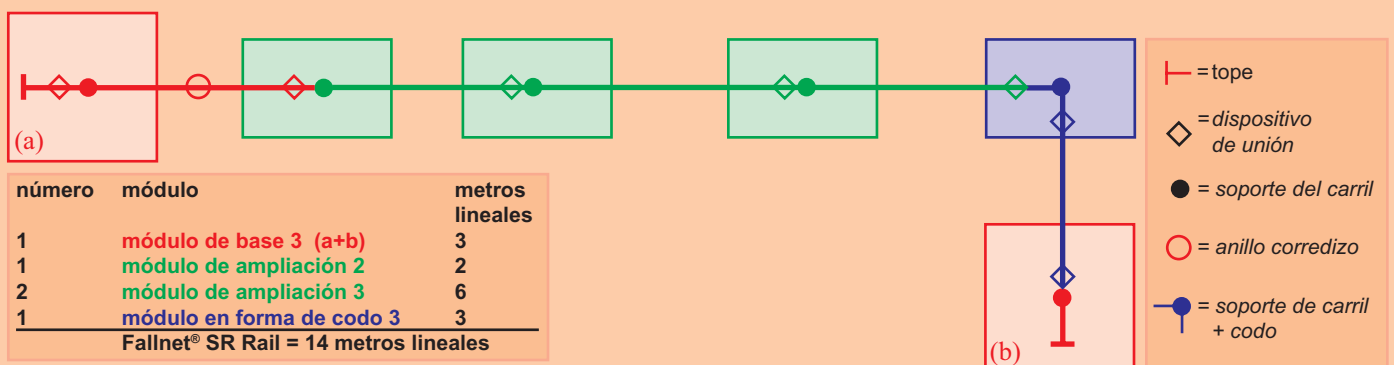
efectuar sin más. Después de haber unido los módulos individuales y la carga necesaria fue colocada, se puede utilizar el anillo corredizo.



El sistema Fallnet® SR Rail se monta con pocas maniobras fáciles sin que fueran necesarias herramientas especiales.

Se pueden unir rápidamente grandes secciones con los elementos cuadrículados, los soportes del carril y los carriles mismos.

Planificación ejemplar con los módulos Fallnet® SR Rail





Con la carga de recubrimiento necesaria puesta, se puede utilizar el sistema Fallnet® SR Rail que se integra armoniosamente en el ajardinamiento de la cubierta.

Con el carril montado horizontalmente, se puede aprovechar de todo el radio alrededor del anillo corredizo. Por lo tanto, el sistema es ideal y eficaz para ser utilizado en estrechas superficies de cubierta.



El anillo corredizo alojado perfectamente garantiza un movimiento deslizante sin que se entrecortara. Todo impedimento durante los trabajos queda prácticamente excluido.

| Nombre del producto | Art. no. |
|--|---|
| Fallnet® SR Rail módulo de base 3 | 9060 |
| Fallnet® SR Rail módulo de ampliación 2 | 9062 |
| Fallnet® SR Rail módulo de ampliación 3 | 9061 |
| Fallnet® SR Rail módulo en forma de codo 3 | 9063 |
| Fallnet® SR Rail módulo en T 3 | 9064 |
| Fallnet® SR Rail módulo en cruz 3 | 9070 |
| Sistema: placa + carril | sistema de carriles horizontales |
| Punto de amarre | móvil |
| Espesor necesario del recubrimiento de tierra vegetal ZinCo o de Zincolit® | espesor mín. de 8 cms |
| Es posible realizar la carga del recubrimiento con material alternativo | p.ej. capa de 5 cms de grava |
| Número de personas admitidas para el uso simultáneo | depende del proyecto de construcción individual |

Para el sistema Fallnet® SR Rail están a disposición piezas acodadas de diferentes radios, reguladores de dirección para 4 orientaciones, una pieza en T, anillos corredizos móviles y otros accesorios especiales adaptables a cada proyecto de construcción.

Con mucho gusto estamos a su disposición para asesorarle y planificar el sistema de protección anticaidas en su proyecto de construcción.



Dispositivo de anclaje Fallnet® SB 200-Rail – desarrollado

combinación con instalaciones fotovoltaicas

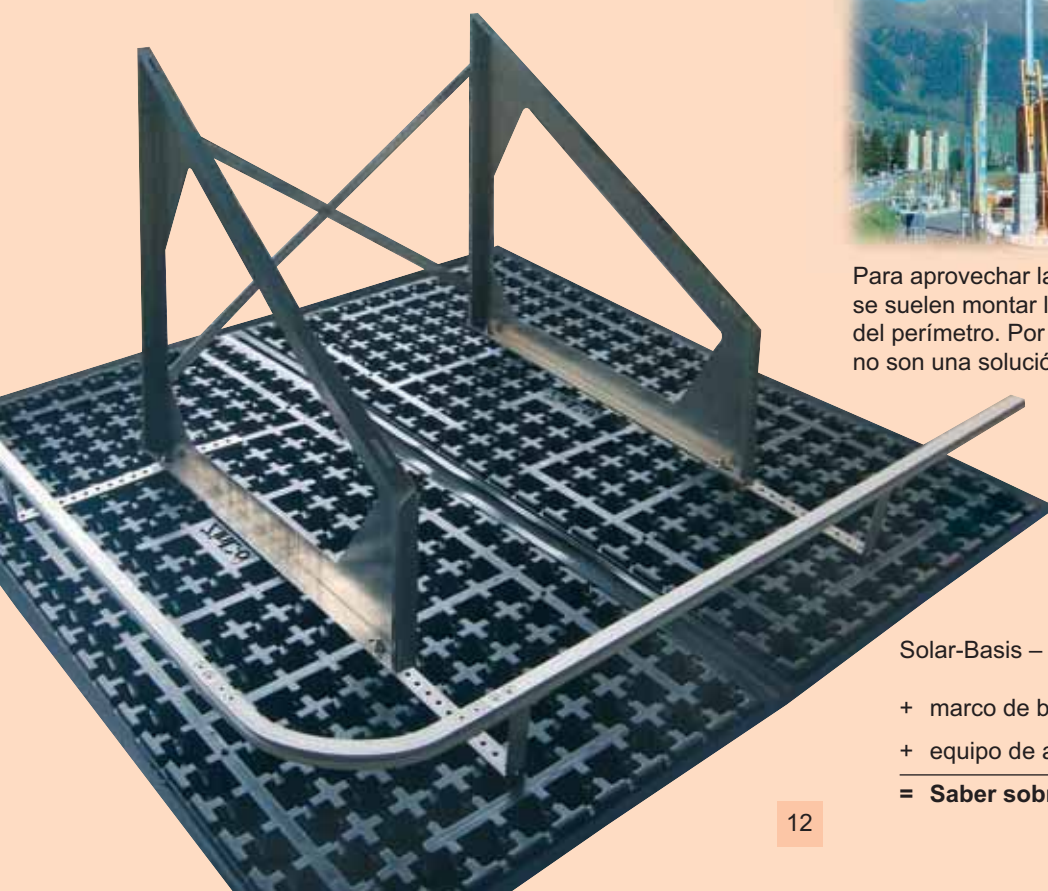
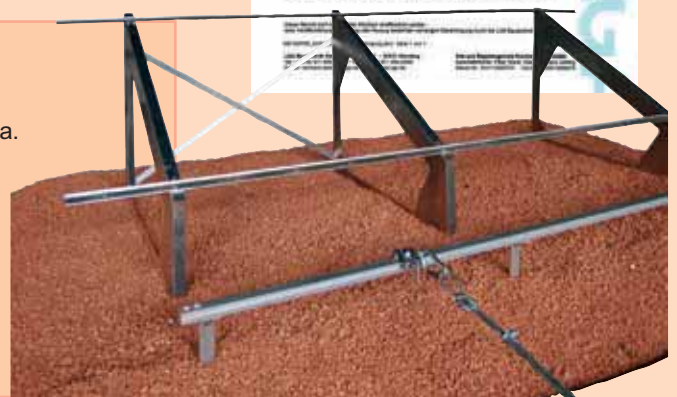
Este dispositivo de anclaje ha sido desarrollado especialmente para su aplicación en relación con el sistema Solarbasis – Base solar – SB 200. Esta solución ofrece todas las ventajas de Fallnet® en el ámbito de la seguridad en combinación con el uso de instalaciones fotovoltaicas. De manera que se utiliza la periferia existente del equipo fotovoltaico, como sistema de placas para la instalación de amarre.

Se complementan solamente el carril, el soporte del carril y, en el caso necesario los accesorios específicos del proyecto de construcción. De esta manera se puede realizar de forma rápida y económica una protección anticaída integrada óptimamente en la cubierta ajardinada.



Ventajas de una sola ojeada:

- Ampliación modular de la Solarbasis – Base solar – SB 200, de manera que no se producen gastos adicionales para la subestructura.
- Se puede caminar seguro y cómodamente en las estrechas zonas marginales delante de las instalaciones fotovoltaicas.
- De fácil manejo porque no hay que cambiar los puntos de amarre.
- Montaje sin perforar la cubierta
- Carga de recubrimiento con Zincolit o tierra vegetal especial o bien con material de recubrimiento alternativo.



Para aprovechar la superficie de la cubierta lo mejor posible, se suelen montar las instalaciones solares hasta muy cerca del perímetro. Por esto, los puntos de amarre individuales no son una solución práctica para este tipo de cubiertas.

Solar-Basis – Base solar – SB 200

+ marco de base solar

+ equipo de anclaje Fallnet® SB 200- Rail

= **Saber sobre la seguridad en cubiertas**

do para su



La instalación de amarre en plena función. El anillo corredizo para el equipamiento de protección personal ofrece un máximo de facilidad de manejo.



| Nombre del producto | Art. no. |
|--|---|
| Fallnet® SB 200-Rail soporte de carril | 9075 |
| Fallnet® SR 200-Rail componentes del sistema como p.ej. carril, codos etc. | Depende del proyecto de construcción individual |
| Sistema: placa + carril | sistema de carriles horizontales |
| Punto de amarre | móvil |
| Carga de recubrimiento | Depende del proyecto de construcción individual |
| Número de personas admitidas para el uso simultáneo | Depende del proyecto de construcción individual |

Con este dispositivo de cambio de vía es fácil cambiar la dirección del anillo corredizo. Es ideal para el empleo en instalaciones grandes y complejas con varias zonas de seguridad que se deben unir.

ZinCo-Fallanker – Ancla anticaídas – el punto

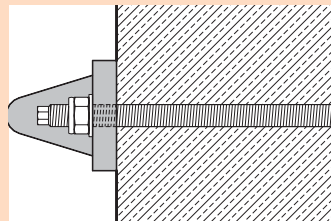
de amarre individual seguro

El ancla anticaídas ZinCo está autorizado como punto de amarre individual de acuerdo con la norma DIN EN 795, clase A1 para la fijación en superficies horizontales, verticales e inclinadas.

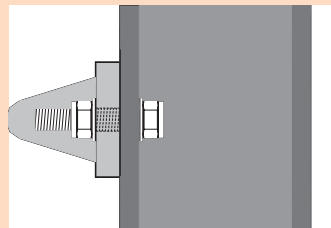
Gracias a sus medidas muy compactes de 130 mm x 60 mm, el ancla anticaídas de fundición de aluminio resistente a la corrosión prácticamente es invisible.

Para los diversos tipos de subestructuras le ofrecemos los conjuntos completos ilustrados al lado con los equipos de fijación correspondientes y las instrucciones de montaje.

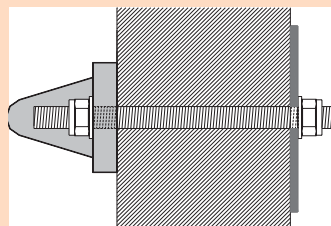
Condición previa para la instalación del ancla es que la superficie en que se montará el ancla puede soportar la tracción mínima de 10 Nm. Estos datos se pueden obtener con ayuda de un peritaje de un ingeniero especializado para el proyecto de construcción específico y en consecuencia se determina también la técnica de montaje.



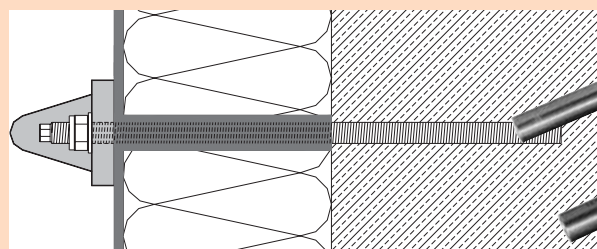
Conjunto de montaje para construcciones de hormigón



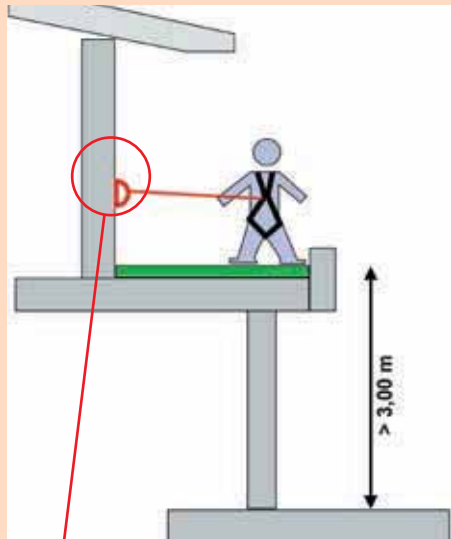
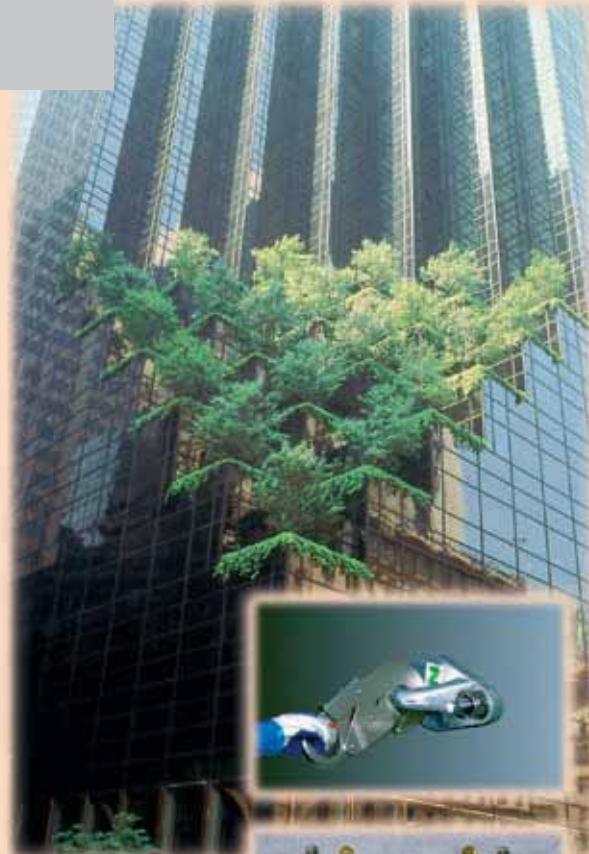
Conjunto de montaje para la fijación en construcciones de acero



Conjunto de montaje para construcciones de mampostería y de madera



Conjunto de montaje con casquillo distanciador para fachadas termoaisladas

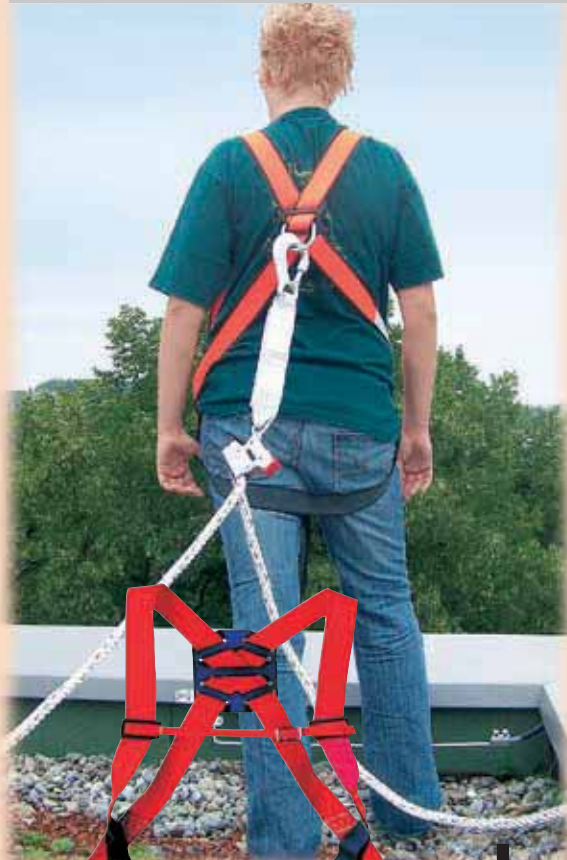


La protección anticaídas funciona también en las zonas marginales extremadamente estrechas. El ancla anticaídas lo hace posible

| Nombre del producto | Art. no. |
|---|---------------|
| Fallanker-Set (Conjunto del ancla anticaídas) incluso los medios de fijación para el montaje en hormigón | 9018 |
| Mampostería y madera | 9017 |
| Acero | 9019 |
| Casquillo distanciador para el montaje en fachadas termoaisladas | |
| 200 mm de longitud | 49004 |
| 120 mm de longitud | 49006 |
| Longitudes especiales | sobre demanda |

ZinCo-Fallstop – su equipamiento de protección

personal en la cubierta



Al trabajar en cubiertas con peligro de caída de altura de más de 3 m, hay que utilizar obligatoriamente equipamientos de protección personal, siempre que los riesgos de caída no se pueden excluir o limitar suficientemente con medidas de protección tales como barandillas, andamios y redes.

El sistema ZinCo Fallstop es el equipamiento de protección personal idoneo en combinación con el equipamiento de amarre Fallnet® y con el ancla anticaídas.

El equipamiento de protección personal anticaídas es un sistema de frenar la caída de una persona que está fijada en un punto de amarre, de manera que se impide o se frena por lo menos una caída de altura y se retiene a la persona de forma segura. En este caso se limita la caída y las fuerzas de empuje que se ejercen sobre el cuerpo de la persona se reducen a un grado soportable.

El sistema completo de Fallstop se suministra en un maletín metálico con las instrucciones de uso correspondientes.



Seguridad con sistema

De acuerdo con la norma de seguridad EN 361 se trata de un arnés de retención compuesto de correas que rodean el cuerpo. Al usarlo conforme a las instrucciones de uso, el arnés retiene a la persona que está cayendo mediante el anillo de retención fijado en la parte lateral del arnés derivando las fuerzas producidas a partes del cuerpo más resistentes y mantiene el cuerpo en posición derecha.

El medio de conexión con el dispositivo de ajuste de la longitud de la cuerda que corresponde a la norma de seguridad EN 354 está dotado de un cinturón absorbedor de energía de caída conforme a la norma EN 355 y puede utilizarse como freno y sistema de retención de acuerdo con la norma EN 358. De acuerdo con la norma EN 795 p.ej., el mosquetón de seguridad del medio de conexión se fija en un punto de amarre existente.

Hay que ajustar manualmente la longitud correspondiente de la cuerda en función a la distancia del borde donde se corre el riesgo de caer de altura, de manera que la persona puede trabajar sin correr peligro, aun en la zona del perímetro y se impide una caída sobrepasando el perímetro.

Nombre del producto

Art. no.

Fallstop-Set (Conjunto del sistema anticaídas Fallstop) arnés de seguridad compuesto de:

9023

1 cinturón de retención, 15 m de cuerda con un diámetro de 16 mm con el dispositivo acortador de la cuerda, 1 cinturón absorbedor de energía de caída, 2 mosquetones, instrucciones de uso y maletín.



Soluciones con barandilla ZinCo – estéticas, funcionales en la cubierta sin perforarla

Existe un sinfín de modelos de barandillas y todas sirven a la seguridad y la protección de las personas.

Una barandilla o balaustrada forma parte del diseño de un edificio e influye su aspecto. Por lo tanto, hay que pensar también en la estética y no solamente en la seguridad al proyectar una barandilla.

La base para las soluciones de barandilla que ofrece ZinCo es la **Base de barandilla GB**, conforme a la norma DIN 1055, parte 3, ésta se puede utilizar para fuerzas horizontales hasta a 1 kN/m y se garantiza que se puede montar sin que se perfora la cubierta. En nuestro sistema, las barras verticales se apoyan en una placa de material sintético ABS, de forma especial y dotada de perfiles de refuerzo en el lado inferior. ZinCo le ofrece dos variantes de nuestro sistema de barandillas que están dotadas con la contrabrida correspondiente.

Naturalmente, se puede combinar cualquier otro tipo de balaustrada con la barandilla de base, si ésta se solda con la contrabrida.



Con pocas maniobras se monta la barandilla de base en la estera de protección colocada anteriormente. A continuación, se montan las barras con la contrabrida

Ventajas de una sola ojeada:

- Para barandillas y fijaciones de barandillas sin tener que perforar la cubierta
- Estática ensayada según la norma DIN 1055, parte 3 para fuerzas horizontales hasta 1 kN/m
- Aplicable para distancias mínimas entre barras de 100 cms
- Se pueden ejecutar ángulos de 90° con productos estandar



correspondiente en los puntos respectivos de la base de barandillas y se atornillan. Se puede integrar la base de barandillas en el ajardinamiento, en la capa



de grava o en la terraza de la azotea. Lo único importante es, recubrir la superficie con el peso de carga necesario.

| Nombre del producto | Art. no. |
|--|---------------|
| Barandilla de base GB | 3420 |
| Barandilla de base GB - ángulo | 3440 |
| Sistema: Placa + barandilla | |
| Medidas de la placa de base | 2,0 m x 1,0 m |
| Barandilla del sistema SG-40-E de acero inoxidable | sobre demanda |
| Barandilla del sistema SG-40-S de acero galvanizado por inmersión en caliente | sobre demanda |

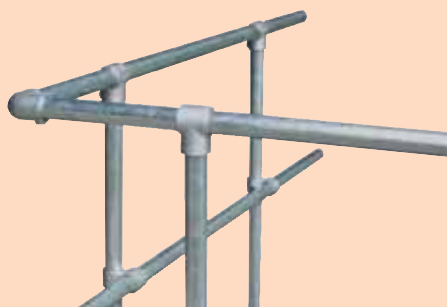
y fáciles de montar



Barandilla del sistema ZinCo de acero inoxidable con barras y pasamano (\varnothing 40 mm), así como con barras horizontales finas (\varnothing 15 mm).



De elegancia intemporal, de formas armoniosas y nobles. La barandilla del sistema ZinCo **SG 40-E** de acero inoxidable se coloca sobre todo en zonas con mucha afluencia de público.



Cuando se trata de satisfacer solamente requisitos funcionales, la barandilla del sistema ZinCo **SG 40-S** de acero galvanizado por inmersión en caliente es una solución perfecta.



La base de barandilla le ofrece también espacio creativo para su solución individual de barandillas. La pieza de unión es la contrabrida. Por lo demás, no hay nada que limitara su creatividad.

En el módulo “base de barandilla GB-ángulo” se montan adicionalmente dos elementos cortos de apoyo para barras verticales.

Trabajar de modo protegido y seguro en cubiertas ajardinadas que se utilizan también para otros fines

La presente guía de planificación quiere darle una idea general del tema “seguridad para el jardinero en cubiertas ecológicas”.

Para brindar el asesoramiento necesario para su proyecto individual de planificación está siempre a su disposición el taller técnico de ZinCo®, como también nuestros asesores técnicos desde la primera fase del diseño hasta la realización.

¡Cumplimos con los retos que nos plantee!



ZinCo Cubiertas Ecológicas, S. L.

Calle París, 45 - 47, entlo. 3a • 08029 Barcelona

Teléfono 933 556 208 • Fax 934 102 303

E-mail: contacto@zinco-iberica.es

www.zinco-cubiertas-ecologicas.es