



Anchor devices  
DIN EN 795:2012  
[www.dekra-seal.com](http://www.dekra-seal.com)



# Fallnet® SR

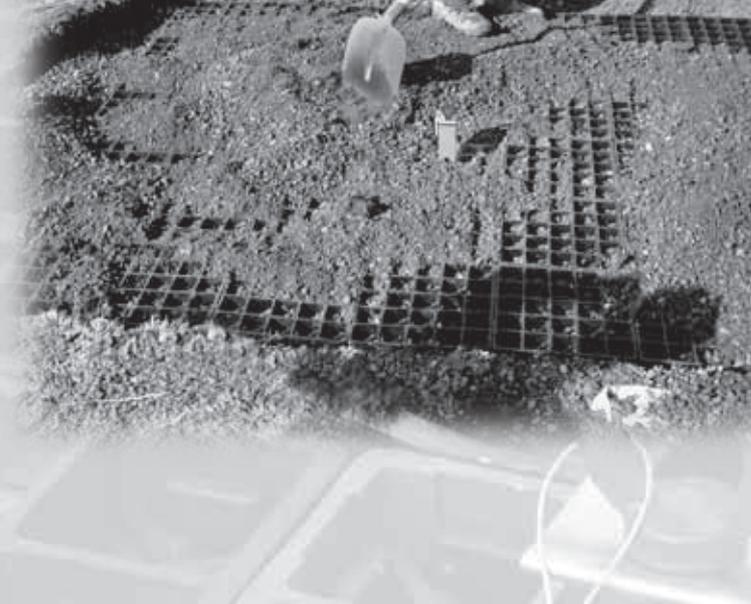
Instrucciones de montaje y de uso, y tarjeta de control

Life on Roofs



# Índice

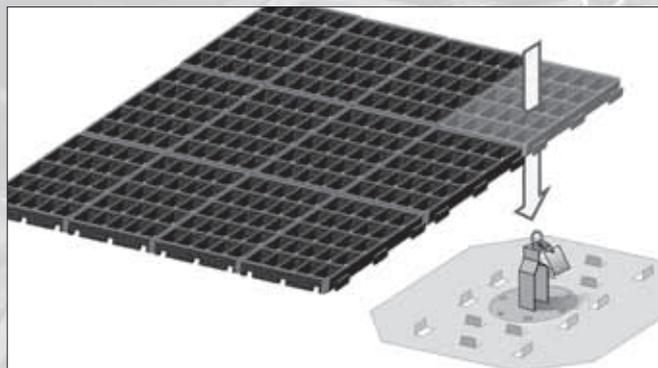
Instrucciones de montaje	Página 3
Instrucciones de uso	Página 5
Especificaciones	Página 6
Tarjeta de control	Página 7



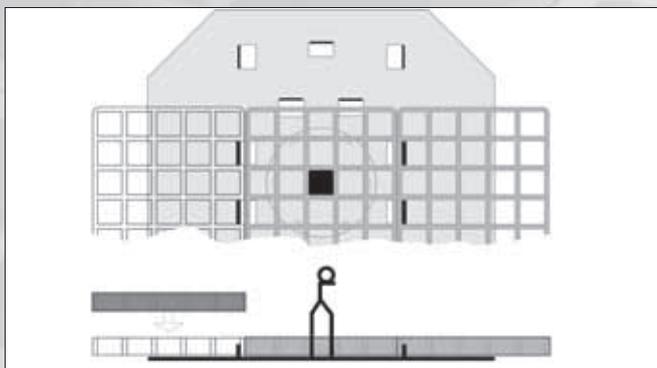
## Procedimiento



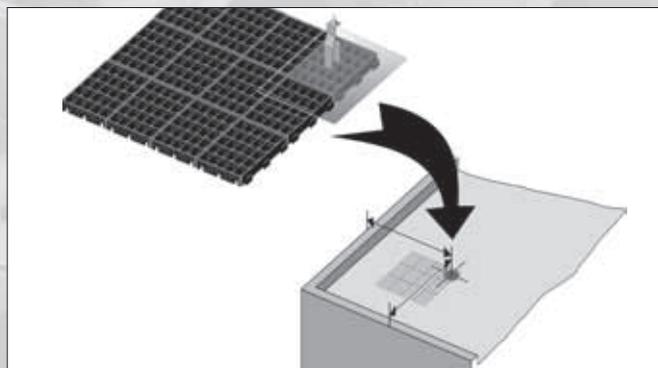
1. Colocación a medida y posicionado del punto de anclaje



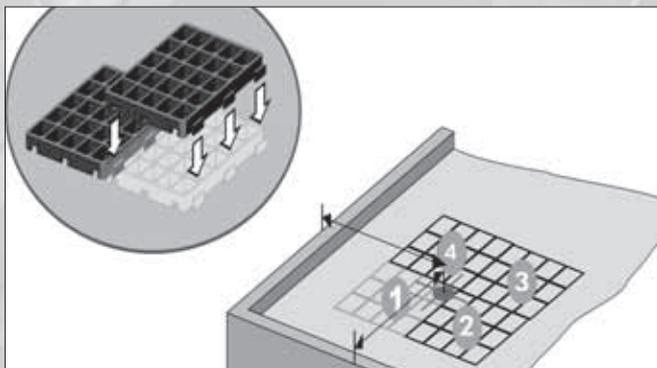
2. Colocar el elemento modular marcado encima del punto de anclaje y presionar hacia abajo hasta que se encaje en su lugar



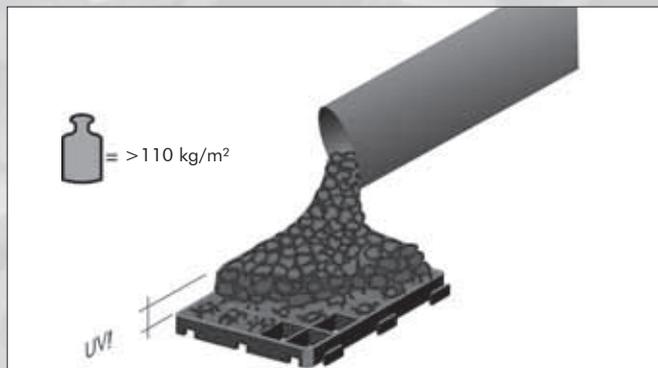
3. Los elementos modulares deben asentarse por completo sobre la placa base y las pestañas verticales deben engancharse en los elementos contiguos.



4. Colocación de los elementos modulares y del punto de anclaje



5. Conectar los cuatro elementos modulares y comprobar el posicionado



6. Colocación de la carga requerida (mínimo 110 kg/m<sup>2</sup>)

## Advertencia importante:

Llamamos expresamente la atención sobre que, independientemente de la responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos, ZinCo asume la responsabilidad del asesoramiento sólo en el caso de que se efectúe el montaje conforme a nuestra planificación. Un montaje sin la planificación por ZinCo tiene lugar a propio riesgo. Independientemente de lo dicho, tienen que observarse imprescindiblemente las instrucciones de montaje, así como las instrucciones de uso. Antes del montaje del dispositivo de anclaje Fallnet® SR se deberán revisar los siguientes puntos:

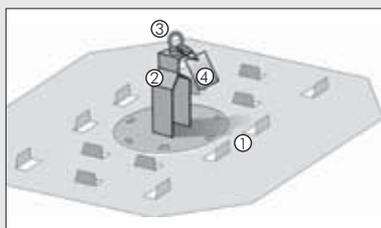
### 0.1 Volumen/estado de suministro de los componentes del sistema

**A controlar:** ¿Está el suministro completo y en un estado impecable?

**Importante:** Los suministros incompletos, defectuosos o deficientes tienen que reclamarse inmediatamente.

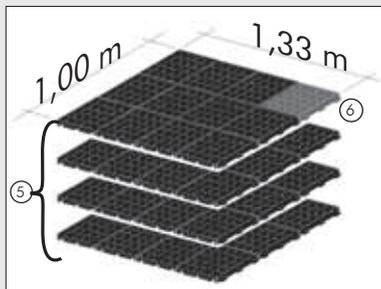
El suministro por Fallnet® SR está compuesto por:

- punto de anclaje



1. placa base con pestañas de encaje
2. apoyo
3. ojal de anclaje
4. distintivo de identificación

- placa absorbidora de carga (2,00 × 2,67 m) compuesta de cuatro elementos modulares preensamblados.



5. cuatro elementos modulares preensamblados 1,00 × 1,33 m
6. marcado y preparación para el posicionamiento de los puntos de anclaje individuales

### 0.2 Comprobación de la situación inicial

Antes de comenzar con el montaje se tiene que comprobar si la construcción de la cubierta es suficientemente resistente para la carga que va a soportar, si tiene la impermeabilización y en ese caso la protección antirraíz, si la infraestructura de Fallnet® SR se puede colocar totalmente plana y según indicaciones del fabricante y si la inclinación no es superior a 5° (= 8.8 %). Antes del montaje se tienen que aclarar las dudas existentes. La superficie debe estar libre de suciedad, de aceite y de musgo o líquenes antes de instalar Fallnet® SR. Si es necesario, se debe p. ej. barrer la superficie.

### 0.3 Datos elementales

La instalación del Fallnet puede por ejemplo efectuarse:

- sobre la capa protectora encima de la impermeabilización (por ejemplo Manta protectora SSM 45 de ZinCo en un ajardinamiento monocapa o Filtro sistema TG de ZinCo en caso de una cubierta con gravilla)
- sobre un filtro del sistema (en caso de un cultivo multicapa)

- alrededor del punto de anclaje (radio min. 0.5 m) no debe haber objetos (p.ej. adoquines de hormigón) que impidan el correcto funcionamiento del apoyo.
- se debe asegurar de que el material a granel que hay que colocarse en el Fallnet® SR como lastrado se extiende al menos 50 cm más allá de los cuatro bordes de los elementos modulares.

Importante:

¡Se requiere siempre un contacto directo con la carga (material a granel)! Con un material a granel apropiado se tienen que rellenar y cubrir toda la superficie del Fallnet® SR (protección contra rayos ultravioleta).

Esto puede hacerse con Zincolit o bien sustrato Zincoterra o con un material a granel comparable. ¡Se puede instalar hasta una pendiente de tejado de 5 grados (8.8 %) máximo!

La carga requerida (peso en seco) para el Fallnet® SR es como mínimo 110 kg/m<sup>2</sup>. Esta debe aumentarse a 130 kg/m<sup>2</sup> cuando la pendiente de la cubierta es más del 2° (3.4 %) y si es posible una caída en la dirección de la pendiente.

Si el Fallnet® SR se integra en un ajardinamiento de cubiertas, alrededor del punto de anclaje se tiene que preveer una franja de gravilla de 30 cm de ancho como mínimo, para hacerlo localizable.

### 1.1 Colocación a medida y posicionado del punto de anclaje

Con la ayuda de una planificación de la situación de la supervisión de cubiertas, se dimensiona la posición del punto de anclaje. Aquí hay que tenerse en cuenta que el ojal de anclaje tenga una distancia mínima de 2,50 m al borde de caída.

### 1.2 Conexión de los elementos modulares marcados con el punto de anclaje

Hay que colocar la abertura perforada del centro del elemento en color de la unidad de elementos modulares preensamblados (1,00 × 1,33 m), por encima del punto de anclaje y encajarlo haciendo presión suavemente con el pie. De manera que se asiente toda su superficie sobre la placa base y que sus pestañas verticales encajen por la parte exterior del elemento modular adyacente en color negro.

### 1.3 Colocación de los elementos modulares y del punto de anclaje

Los elementos modulares y el punto de anclaje son posicionados en el punto medido (ver 1.1).

### 1.4 Conexión de los cuatro elementos modulares

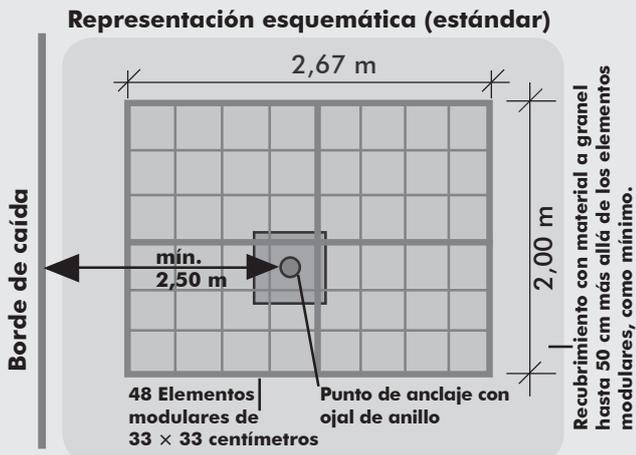
Después se enchufan los tres grupos modulares que quedan entre sí de modo que el punto de anclaje se halle en el centro de la superficie modular enchufada. En total, las unidades de elementos modulares preenchufadas dan como resultado una placa unida de 5,3 m<sup>2</sup> aproximadamente. El Fallnet® SR debe de estar posicionado por completo sobre una superficie plana. Todos los puntos de enchufe tienen que estar encajados. Los elementos encajados pueden desencajarse, si hace falta, dando algunos golpes de martillo. Se tienen que cambiar los elementos defectuosos.

## 1.5 Colocación de la carga requerida

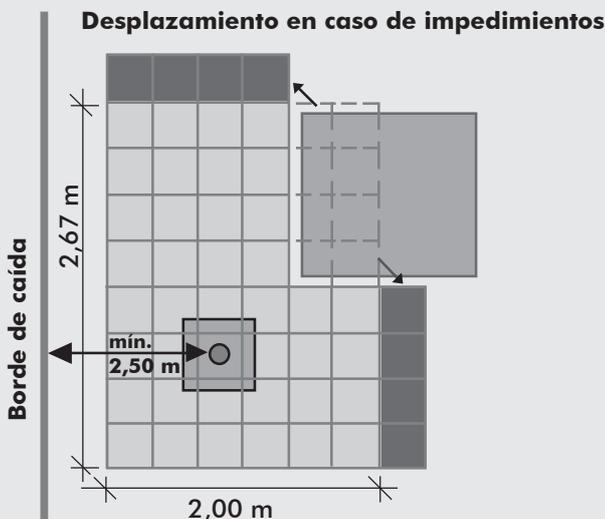
Con un material a granel apropiado se tienen que rellenar y cubrir toda la superficie del Fallnet® SR (por ejemplo con substrato ZincoTerra o también gravilla). Predisposiciones ver 0.3 datos elementales.

## 2. Adaptación a las particularidades específicas del objeto

Fallnet® SR ofrece la posibilidad de adaptar a las particularidades constructivas, si hace falta, a la forma 2,00 × 2,67 m prescrita en el estándar.



Representación esquemática de la colocación estándar del punto de anclaje en posición media con los cuatro elementos preensamblados (de 1,00 × 1,33 m).



Cambiando los elementos modulares individuales se pueden encajar los elementos y los vanos de la cubierta separados. Hay que tener aquí en cuenta que no está permitido que el punto de anclaje se posicione en las dos filas exteriores de elementos modulares. Además, el punto de anclaje tienen que hallarse en el centro de un elemento modular (0,33 × 0,33 m) y, como mínimo, 20 elementos modulares en la dirección de la carga detrás del punto de anclaje. Se recomienda que en estos casos de colocación no estandarizados se deje hacer la planificación o bien la revisión al taller de ingeniería de ZinCo.

## 3.1 Acabado, distintivo de identificación

Hay que convencerse de que todos los trabajos fueron terminados reglamentariamente y que fueron colocados de un

modo bien visible y duradero el distintivo de identificación. Está permitido usar los puntos de anclaje sólo si están marcados con un distintivo.

## 3.2 Documentación de instalación

La documentación de instalación es una prueba para el cliente que la instalación se ha realizado correctamente y profesionalmente. Esta documentación es también una base esencial para la inspección posterior del/de los dispositivo(s) de anclaje Fallnet. El fabricante facilita una copia de la documentación de instalación en formato PDF.

Al finalizar la instalación, las copias del documento se deben entregar al cliente y deben permanecer en el edificio para futuras inspecciones en caso de caída.

La siguiente información es requisito mínimo en la documentación de instalación:

- dirección de la propiedad
- empresa de instalación
- técnico responsable de la instalación
- números de serie Fallnet
- detalles de la carga (qué material a granel, peso de la carga, incluyen albarán de entrega, cuando corresponda)
- plan de instalación (por favor incluya números de serie aquí también)

El plan de instalación debe ser colocado en el edificio donde se vea claramente, por ejemplo, en el punto de acceso al techo Declaración por el técnico responsable de la instalación (firma)

- se ha adjuntado el manual de instalación Fallnet
- la instalación se llevó a cabo como estaba previsto
- especificaciones sobre la carga mínima se han adjuntado
- documentación fotográfica, en particular, de los detalles que ya no son visibles después de la instalación.

## 3.3 Entrega de los documentos Fallnet® SR al cliente/propietario

En el volumen del suministro están contenidos los siguientes documentos que deben ser entregados al cliente:

- Instrucciones de montaje y de uso
- Tarjeta de control. Por favor inscribir el número de serie del Fallnet. Lo encontrará en el distintivo de identificación posicionada en el producto. El Fallnet® SR tiene que revisarse con regularidad. Para cada producto recibirá una tarjeta de control, pero también podrá anotar todos los números de serie de la obra en una tarjeta de control.

Además también debiera entregarse:

- documentación de instalación
- plano oficial de situación geográfica

## 3.4 Preguntas

Si tienen que hacernos alguna pregunta al respecto, si no está seguro del uso/montaje de los productos o desea informaciones más detalladas para el objeto concreto, entonces tienen que dirigirse al taller de ingeniería de ZinCo GmbH.

## Instrucciones de uso

Su techo protege el edificio, las instalaciones y el mobiliario y los valores. Para que su alegría de tener una cubierta funcional sea duradera, tiene que haber sido hecha reglamentariamente y ser mantenida y conservada en intervalos regu-

lares durante su uso. Por eso hay que asegurar que puedan llevarse a cabo con seguridad los trabajos en las cubiertas. El cliente y también el dueño, tienen aquí sus obligaciones y son responsables de velar por todas las prescripciones sobre la protección laboral en la cubierta.

Fallnet® SR, en combinación con una carga adicional de material a granel adecuado (p.ej., cubierta ajardinada, sustrato o gravilla) representa un dispositivo de anclaje conforme a EN 795:2012 tipo E para la protección anticaídas sobre cubiertas planas.

## 1. Fallnet® SR – Componentes del sistema:

### a. Punto de anclaje

Montado completamente de fábrica, se compone del ojal de anclaje, un apoyo de aprox. 175 mm de altura y una placa base de metal del tamaño 0,75 × 0,75 m con pestañas de encaje verticales. El distintivo de identificación (entre otras cosas con número de serie estampado) está puesto también fijamente en el ojal.

### b. Placa absorbidora de carga, 2,00 × 2,67 m

De cuatro unidades de elementos modulares 1,00 × 1,33 m preensamblados. Una de ellas con marcado y dispositivo para el posicionado estándar del punto de anclaje individual. En total, 48 elementos individuales (33,3 × 33,3 cm) con sistema de conectores ordenados circularmente. Altura aproximada 30 mm.

### c. Documentos

En el volumen del suministro están contenidos los siguientes documentos que el instalador debe entregar al cliente:

- Instrucciones de montaje y de uso
- Tarjeta de control. Por favor inscribir el número de serie del Fallnet. Lo encontrará en el distintivo de identificación posicionada en el producto. El Fallnet® SR tiene que revisarse con regularidad. Para cada producto recibirá una tarjeta de control, pero también podrá anotar todos los números de serie de la obra en una tarjeta de control.

Además también deberá entregarse:

- documentación de instalación
- plano oficial de situación geográfica

## 2. Campo de aplicación y requisitos para la utilización

Fallnet® SR puede usarse sólo para la aplicación conforme a su destino como dispositivo de anclaje para el equipo de protección individual. Fallnet® SR no debe ser utilizado para el levantamiento de peso o para ligar objetos. No está permitido realizar modificaciones ni complementaciones en los componentes del sistema sin la autorización anterior por escrito del fabricante.

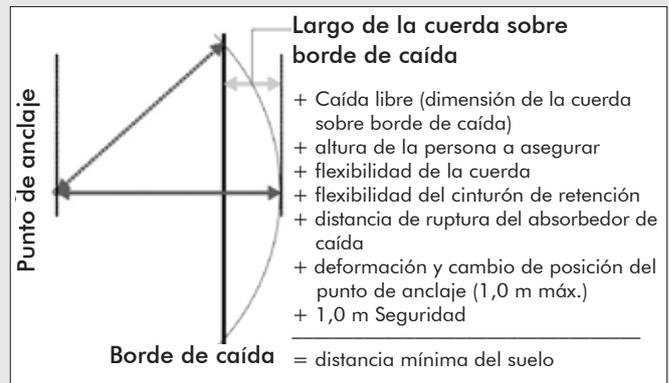
Además deberá de tenerse en cuenta que:

- Fallnet® SR puede usarse sólo por 1 persona como máximo (máx. 100 kg, incluido el equipo)
- se admite para trabajar con una inclinación máxima de la cubierta de 5°
- se debe montar sólo sobre una infraestructura apropiada. Es decir, o bien sobre el filtro del sistema (estructura multicapa) o sobre una manta o capa protectora (estructura monocapa), (ver instrucciones de montaje).

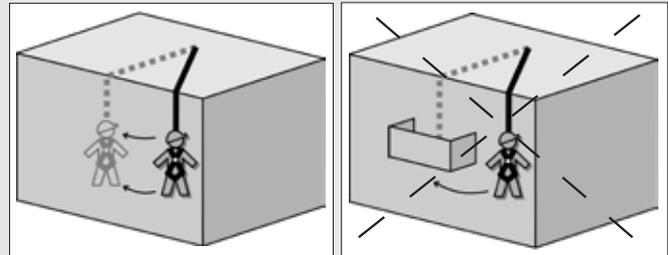
**Importante: Se requiere siempre un contacto directo con la carga (producto a granel).**

El ojal de anclaje Fallnet® SR deberá ser colocada con una distancia mínima de 2,50 m hacia el borde de caída

- tiene que tener una distancia mínima del suelo (altura de caída) que debe de ser tal que al producirse una posible caída no haya impacto y se tenga espacio para pendular libremente. La distancia mínima requerida sobre el suelo (superficie / objeto potencial del impacto) resulta del recorrido parcial de la cuerda de la que se tira por encima del borde de caída (= largo máximo posible de la cuerda al borde de caída – largo mínimo de la cuerda, en ángulo recto al borde de caída), la altura de la persona a asegurar, del recorrido para la dilatación de la cuerda y del cinturón de retención, del recorrido de desgarre del cinturón absorbedor de energía de la caída, del cambio de posición del dispositivo de anclaje (1,0 m máx. ) y de 1,0 m como valor de seguridad.



- en caso de una caída deberá asegurarse que no haya para el caso de un movimiento "pendular" nada en el camino (por ejemplo balcones, tejados inclinados etc.) y se prevenga un impacto.



- puede usarse sólo con el equipo de protección personal adecuado para el uso horizontal. Este equipo de protección personal conforme a EN 363 (no es parte del dispositivo de anclaje Fallnet®) tiene que contener los siguientes componentes:
  - Cinturón de retención conforme a EN 361
  - Absorbedor de caída conforme a EN 355 o aparato de seguridad para trabajos en altura conforme a EN 360 (fuerzas de detención cada  $\leq 6,0$  kN)
  - Medios de unión conforme a EN 354
  - Elementos de unión (mosquetones) conforme a EN 362

Asegúrese de que los componentes individuales del Sistema estén armonizados entre sí y que se apropien para la aplicación horizontal, así como para una caída por encima de un borde. Se tienen que excluir los peligros potenciales mediante la combinación de los componentes usados (especialmente el absorbedor de caída, EN 355 o bien el aparato de seguridad para trabajos en altura, EN 360). Antes de usar el equipo de

protección personal anticaídas, recomendamos buscar el asesoramiento del fabricante de este equipo. Hay que observar las Instrucciones de Uso del fabricante.

Los siguientes riesgos pueden afectar al correcto funcionamiento del equipo: por ejemplo, poner la tensión en los dispositivos de conexión debido a los bordes afilados, cortes, la abrasión, los cables se aflojen, impactos químicos, eléctricos o climáticos, temperaturas extremas, movimiento "pendular" en caso de una caída. Los dispositivos de conexión, por lo tanto, siempre deben ser inspeccionados antes de su uso y si es necesario, se debe proporcionar un protector de borde.

El dispositivo de anclaje puede ser utilizado en condiciones heladas a condición de que fuese instalado el dispositivo en condiciones libres de heladas.

### 3. Exigencias al uso y al usuario del Fallnet® SR

El dispositivo de anclaje Fallnet® SR puede ser usado sólo por personas que están instruidas en su uso seguro, que tienen los conocimientos correspondientes y las condiciones físicas necesarias (por ejemplo, sin complicaciones debido a medicación, abuso de alcohol, problemas coronarios o problemas circulatorios, etc.). El usuario tiene que ser instruido respecto a que antes de cualquier uso haya realizado las revisiones visuales y manuales siguientes del equipo de anclaje:

- carga por tracción manual y control visual de las partes visibles de acero inoxidable, apoyo y ojal de anclaje
- control visual de la altura de carga.

### Puntos de referencia para un funcionamiento limitado del dispositivo de anclaje pudieran ser si:

- están deformadas, debilitadas, ensuciadas y si no se encuentran en su estado original las partes de acero inoxidable (apoyo y ojal de anclaje).
- bajo carga manual del punto de anclaje a tracción, éste cede un poco
- se constata una altura irregular del material a granel apilado, por ejemplo, a consecuencia de remolinos
- pueden identificarse los elementos modulares negros.
- los objetos (p.ej. adoquines de hormigón) situados alrededor del punto de anclaje (radio min. 0.5 m) que impiden que el apoyo funcione correctamente.

Si se tienen dudas respecto a un estado o funcionamiento seguro, hay que informar al cliente/ al dueño; no se permite el uso hasta haber aclarado la cuestión.

### Hasta que no se aclare el caso no deberá ponerse en uso!

Los puntos de anclaje individuales tienen que usarse en correspondencia a su plan. Si no se dispone de un plan de uso, en cualquier caso tiene que ajustarse el largo del dispositivo de conexión del equipo de protección personal de tal forma que se excluya una posible caída o bien que una posible caída pendular no traiga un impacto como consecuencia. Antes del uso se deberá tener un plano de medidas de socorro en las cuales se tendrá en cuenta todas las posibles emergencias durante el trabajo.

### Se deberá efectuar un control de funcionamiento de la instalación de seguridad completa por iniciativa del cliente/ dueño:

1. como mínimo una vez al año
2. en caso dado, por ejemplo en caso de dudas del funcionamiento (ver "puntos de referencia para un funcionamiento limitado")
3. transcurridos 10 años deberá efectuarse un control general del sistema Fallnet® SR.

La revisión puede hacerse sólo por expertos en la materia y tiene que confirmarse en la tarjeta de control.

También debe incluir los trabajos que aparecen en „Las inspecciones regulares" (página 7). Una lista de chequeo correspondiente está disponible en formato PDF por el fabricante.

### ¡Atención!:

Después de una caída, se tiene que dejar de usar inmediatamente la protección anticaídas Fallnet® SR. El producto Fallnet® SR puede usarse sólo para el fin prescrito. El fabricante es responsable del producto en el marco de las disposiciones legales. El fabricante no es responsable si se lo da otro uso que no sea el prescrito. No es tampoco responsable si se observan sólo partes de las Instrucciones de Montaje o de las Prescripciones de Uso.

Llamamos también expresamente la atención sobre que, independientemente de la responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos, ZinCo asume la responsabilidad del asesoramiento sólo en el caso de que se efectúe el montaje conforme a nuestra planificación. Un montaje sin la planificación por ZinCo tiene lugar a propio riesgo.

Si se exportara el dispositivo de anclaje Fallnet® SR a otro país, deberá ponerse a disposición del montador/usuario las instrucciones de uso y de montaje y la tarjeta de control en su idioma correspondiente.

### 4. Especificaciones

fabricante: ZinCo GmbH tipo: Fallnet® SR

norma: EN 795:2012 tipo E

año de construcción: fecha de fabricación (año)

no. de serie: ..... max 1 persona: max. número de usuarios



Organismo notificado activado en un control



Aviso de que se deben tener en cuenta las instrucciones de uso



Protección anticaídas, a utilizar solamente con un absorbedor de caídas

### 5. Informaciones sobre el fabricante y el instituto de ensayo

fabricante:

ZinCo GmbH,

Lise-Meitner-Strasse 2, 72622 Nuertingen, Alemania

Tel. +49 (0) 7022 6003-0, Fax +49 (0) 7022 6003-100

Email: info@zinco-greenroof.com, www.zinco-greenroof.com

Instituto de ensayo:

DEKRA EXAM GmbH,

Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Alemania

Organismo notificado N.B. 0158

# Tarjeta de control

Tarjeta de identificación del producto conforme a EN 365	
Producto	Fallnet® SR
Fabricante	ZinCo GmbH, Lise-Meitner-Str. 2, 72622 Nuertingen, Alemania
Proyecto de construcción	
Número(s) de serie	
Fecha de compra	
Fecha de montaje	

Fallnet® SR, en combinación con una carga adicional de material a granel idóneo representa un dispositivo de anclaje conforme a EN 795:2012 tipo E para la protección anticaídas sobre cubiertas planas. Este puede ser usado al mismo tiempo por una persona como máximo (hasta 100 kg) con un equipo de protección personal conforme a EN 363. El cinturón de retención según EN 361 puede usarse sólo con componentes homologados y autorizados.

## Controles regulares

Para asegurar la funcionalidad del dispositivo de anclaje, se requieren revisiones regulares.

Estas deberán efectuarse:

1. como mínimo una vez al año
2. en caso dado, por ejemplo en caso de dudas del funcionamiento (ver "puntos de referencia para un funcionamiento limitado")

Transcurridos 10 años deberá efectuarse un control general del sistema Fallnet® SR.

Los trabajos de control tienen que ser ordenados por el cliente/dueño y serán llevados a cabo por expertos autorizados por el fabricante y documentados al dorso de esta tarjeta de control.

Se requieren los trabajos de control siguientes:

- control visual respecto a daños y posicionamiento del dispositivo de anclaje,
- control visual alrededor del punto de anclaje (radio min. 0.5) para evitar que haya objetos que impidan el correcto funcionamiento del apoyo.
- control manual respecto a la carga por tracción del punto de anclaje, así como el
- suficiente recubrimiento/altura de apilado (v. instrucciones de montaje)
- legibilidad del distintivo de identificación del producto

## Atención:

Si se duda del estado perfecto o del uso seguro del dispositivo de anclaje, hay que prohibir de inmediato un uso subsiguiente del dispositivo de anclaje. Hay que informar de inmediato al cliente/dueño.

**Pasados 10 años, el fabricante tiene que efectuar una revisión general del sistema Fallnet® SR.**

# Tarjeta de control Fallnet® SR

Visión conjunta de la documentación y la planificación de los trabajos de control.

Objeto:.....

.....

Control	Fecha	Dirección Empresa/Persona autorizada	Anotaciones: razón del control, defectos establecidos, trabajos de reparación llevados a cabo	Fecha del próximo control	Firma
1. año					
2. año					
3. año					
4. año					
5. año					
6. año					
7. año					
8. año					
9. año					
10. año	Encargar el control general a través del fabricante.				

Número(s) de serie comprobado(s): .....

**Fabricante:**

ZinCo GmbH · Lise-Meitner-Strasse 2 · 72622 Nuertingen · Alemania  
 Tel. +49 (0) 7022 6003-0 · Fax +49 (0) 7022 6003-300  
 Email: info@zinco-greenroof.com · www.zinco-greenroof.com

**Instituto de ensayo:**

DEKRA EXAM GmbH · Dinnendahlstrasse 9 · 44809 Bochum · Alemania  
 Organismo notificada N.B. 0158