

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

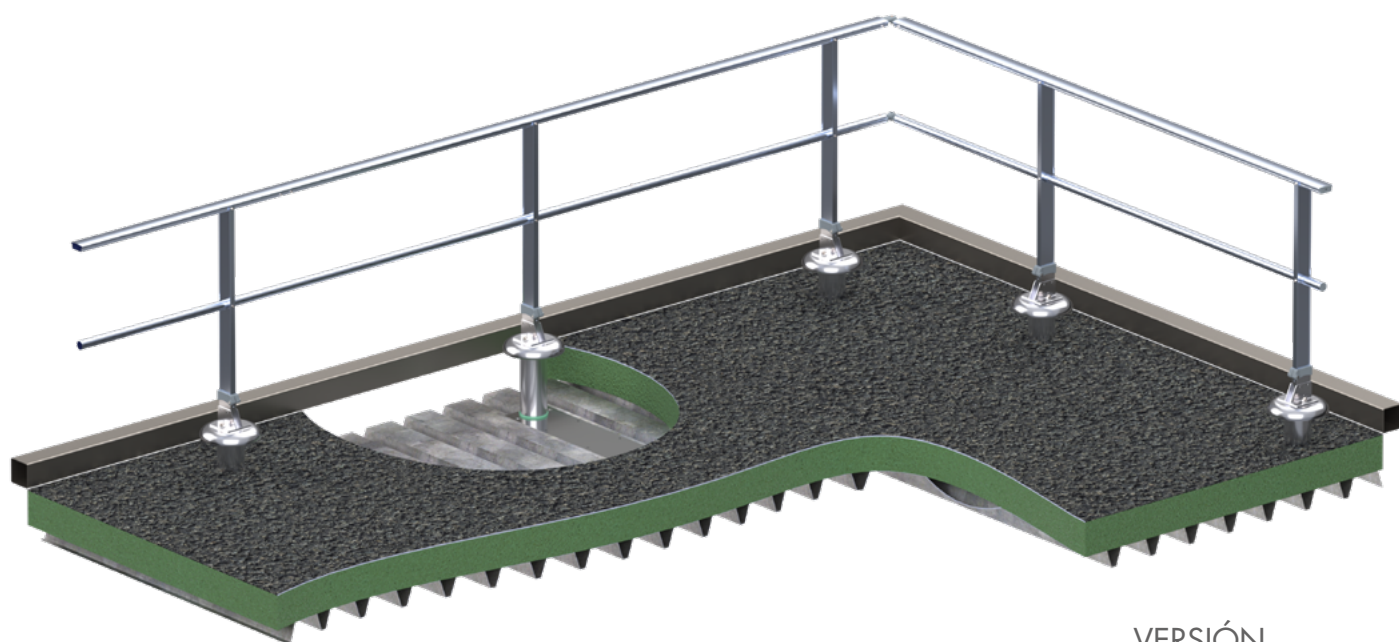
- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

 **FASTGUARD**

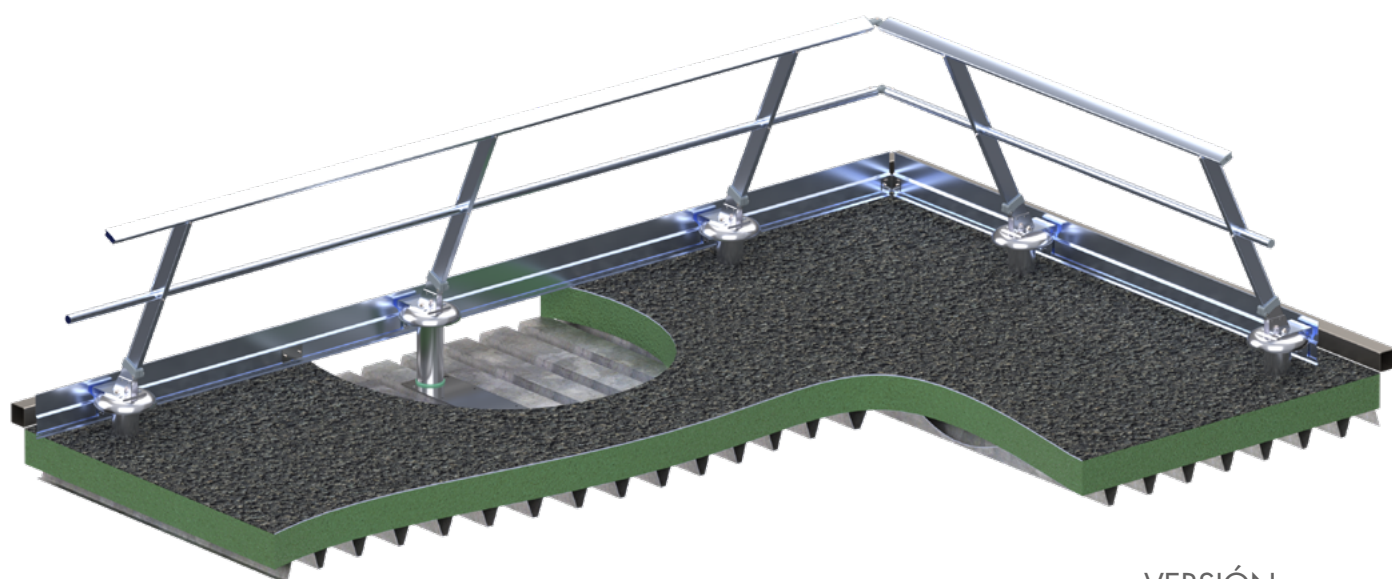
**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR



VERSIÓN  
RECTA



VERSIÓN  
INCLINADA  
25°

## ÍNDICE

<b>DEFINICIÓN .....</b>	<b>P.3</b>
<b>REGLAMENTACIÓN .....</b>	<b>P.3</b>
<b>RECORDATORIO NORMATIVO .....</b>	<b>P.3</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>P.4</b>
<b>DIMENSIONES .....</b>	<b>P.4</b>
<b>IMAGEN BASE / COMPOSICIÓN DE LA BASE .....</b>	<b>P.5</b>
<b>UTILIZACIÓN – MANTENIMIENTO .....</b>	<b>P.6</b>
<b>ALMACENAJE.....</b>	<b>P.6</b>
<b>FIJACIÓN .....</b>	<b>P.7</b>
<b>BARANDILLA RECTA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR .....</b>	<b>P.8</b>
<b>BARANDILLA INCLINADA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR CON MAN- CHÓN Y RODAPIÉ .....</b>	<b>P.9</b>
<b>EJEMPLOS DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>P.10</b>
<b>INSTRUCCIONES DE MONTAJE .....</b>	<b>P.11-13</b>

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR



EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE

CONFORME A LA NORMATIVA EN 14122-3

## PRESENTACIÓN GENERAL

### DEFINICIÓN

La barandilla fijación sobre chapa a impermeabilizar FASTGUARD® es un sistema de protección colectiva anticaída concebido para asegurar la protección de las cubiertas metálicas con una pendiente inferior a 10°. Es la solución ideal para fijarse en cubiertas con chapa a impermeabilizar.

Su concepción permite una instalación rápida y simple gracias a la fijación del pasamanos y al sistema de terminaciones machiembradas del guarda-rodillas.

El sistema abatible del barandilla FASTGUARD® se instala en toda nuestra gama de protecciones colectivas (excepto barandillas de lucernarios).

Este sistema permite mantener la estética del edificio al abatirse y desaparecer de la vista exterior de la edificación. El módulo es abatible por una sola persona hasta 12 metros, asegurando así una rápida protección de la cubierta durante las intervenciones. El sistema de corredera permite articular la barandilla en 2 posiciones:

- **Posición abatida**, cuando no hay trabajadores en la cubierta (oculta la barandilla de la vista exterior del edificio);
- **Posición vertical**, la barandilla garantiza la seguridad de los usuarios.

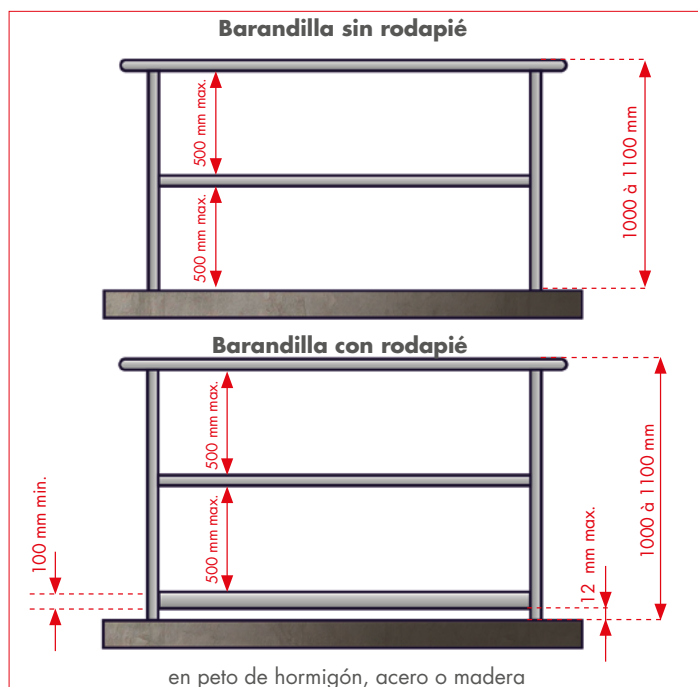
### REGULACIÓN

La barandilla fijación sobre chapa a impermeabilizar FASTGUARD® se inscribe en el marco de la normativa **EN ISO 14122-3 de marzo 2017**: Seguridad de las máquinas - medios de acceso permanentes a máquinas - parte 3 : escaleras, escaleras con peldaños, barandillas.

La barandilla sobre chapa a impermeabilizar cumple con la normativa **EN ISO 14122-3**.

### RECORDATORIO NORMATIVO

- Debe instalarse un guardarraíl cuando la altura de caída posible sea superior a 500 mm.
- La altura de la barra superior del guardarraíl debe estar comprendida entre 1000 mm y 1100 mm por encima de la superficie de circulación.



- El espacio libre entre la barra superior y la guarda-rodillas, así como entre la guarda-rodillas y el rodapié, no debe permitir el paso de una esfera de 500 mm de diámetro.
- Debe instalarse un rodapié con una altura mínima de 100 mm, colocado a un máximo de 12 mm del nivel de circulación y del borde de la plataforma.
- La distancia entre ejes de los montantes debe limitarse a 1500 mm máx. No obstante, si esta distancia es superior, se deberá prestar especial atención a la resistencia del anclaje de los montantes y de los sistemas de fijación: consulte con nuestro departamento de ingeniería.
- Si la barra superior está interrumpida, el espacio libre entre dos segmentos debe estar comprendido entre 75 mm y 120 mm. Si existe una abertura mayor, deberá instalarse una puerta que garantice la continuidad de la protección anticaídas.
- Abatible: Debe instalarse una línea de vida antes del montaje del guardarraíl abatible. Esta también se utilizará durante su instalación y manipulación.

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## DIMENSIONES

### REFERENCIAS

Versión recta	Versión inclinada 25°
EEBE-D2-V2	EEBE-I2-V2
EEBE-D3-V2	EEBE-I3-V2

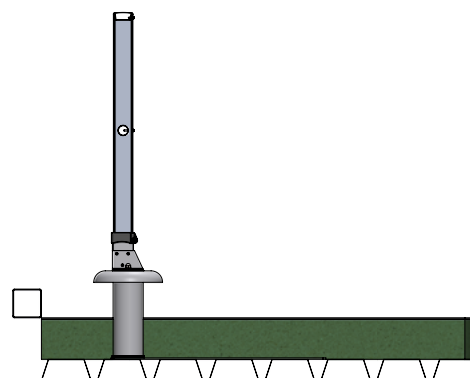
2 : pasamanos + guarda-rodillas / 3 : pasamanos + guarda-rodillas + rodapié

### PESOS

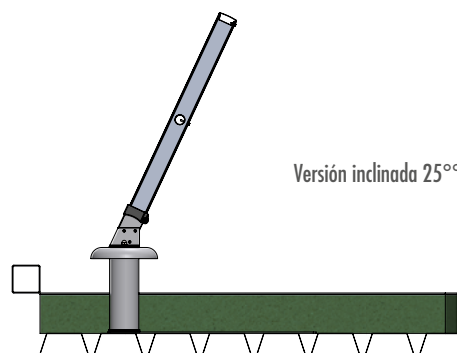
	VERSIÓN RECTA	VERSIÓN INCLINADA 25°	VERSIÓN RECTA	VERSIÓN INCLINADA 25°
	PESO KG/ML	PESO KG/ML	PESO KG/M²	POIDS KG/M²
CHAPA A IMP. 300	6,43	6,48	8,57	8,64
CHAPA A IMP. 400	6,63	6,68	8,83	8,90
CHAPA A IMP. 500	7,65	7,70	10,20	10,27

### DIMENSIONES

Dimensiones de los montantes (en mm) :



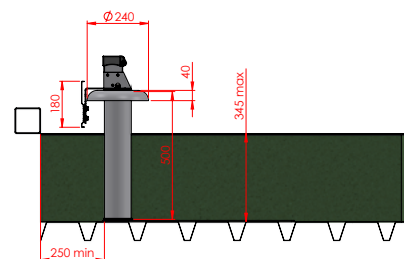
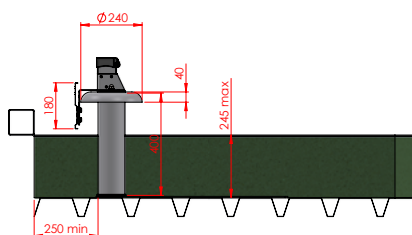
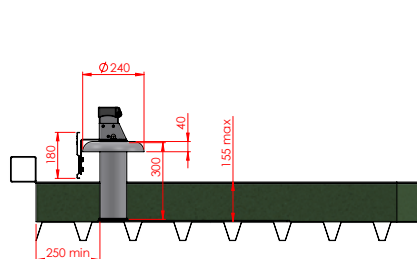
Versión recta



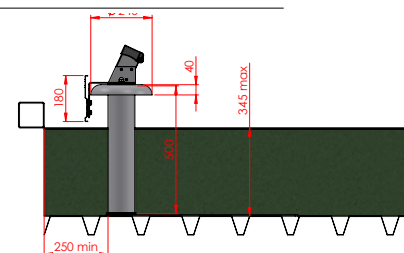
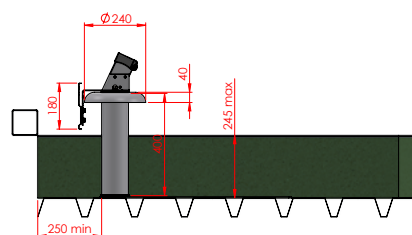
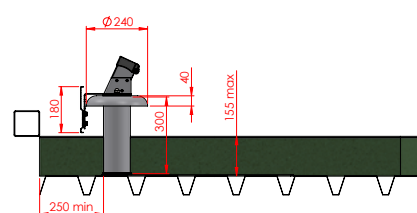
Versión inclinada 25°

Dimensiones de la base «BE» (en mm) :

RECTA



INCLINADA





# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

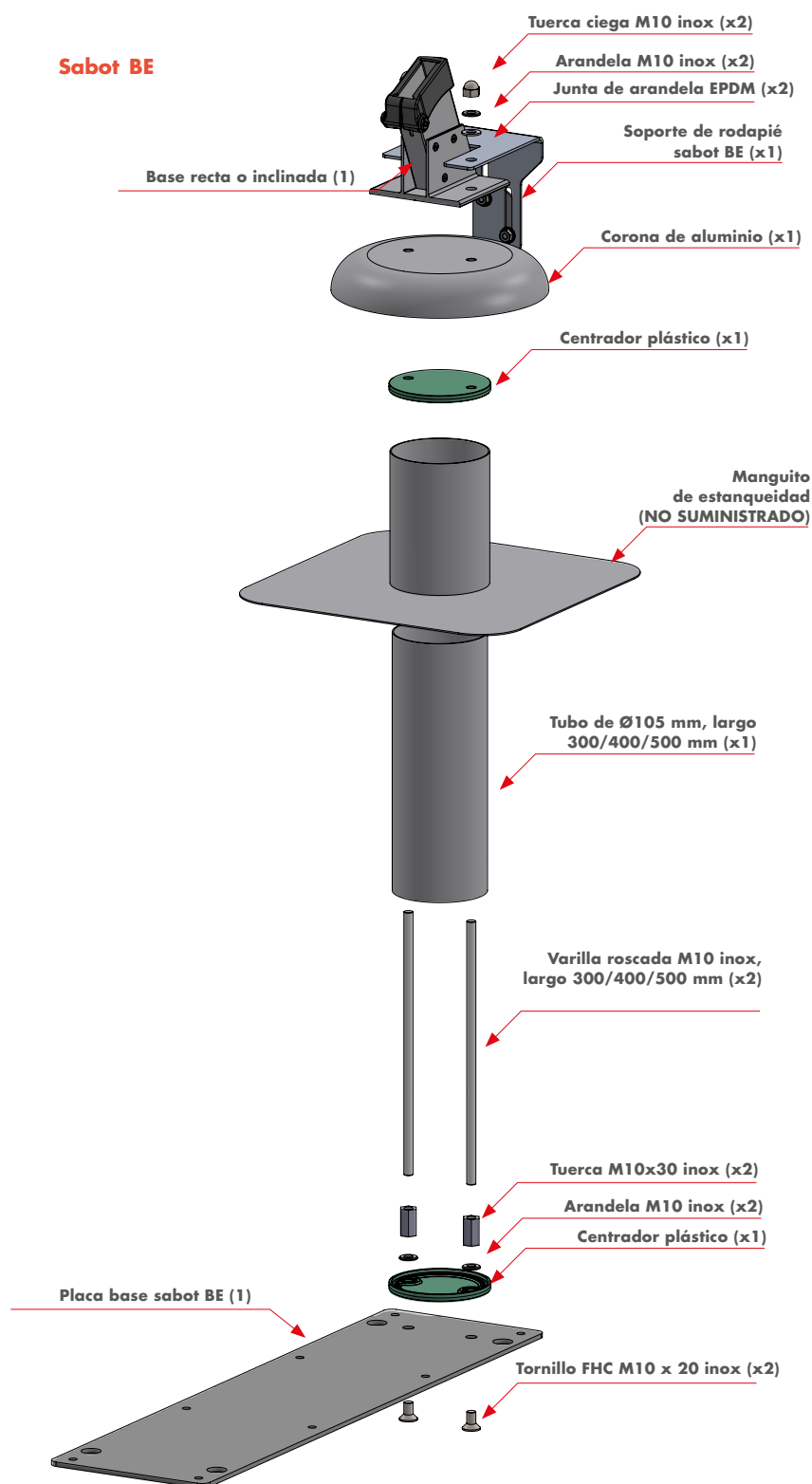
**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## COMPOSICIÓN DE LA BASE

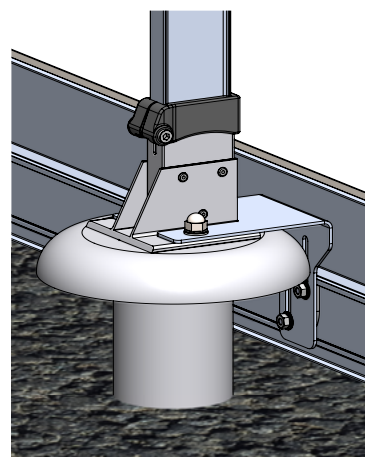
### COMPOSICIÓN DE LA BASE



### RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO

El sabot BE del guardarraíl FASTGUARD es un sistema especialmente diseñado para interrumpir la transmisión de calor entre el interior y el exterior del edificio, reduciendo así las pérdidas energéticas. Garantiza la ruptura del puente térmico a nivel del sistema de estanqueidad y evita el riesgo de condensación puntual bajo el bac de cubierta.

**Sabot BE con soporte de rodapié**



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## FIJACIÓN

### UTILIZACIÓN - MANTENIMIENTO

- El personal encargado del montaje de la barandilla FASTGUARD® debe ser personal calificado que respete las reglas de uso relativo al trabajo en altura. Por tanto, debe asegurar su seguridad (uso de una línea de vida temporal, EPI, plataforma elevadora ...).
- Previa toda utilización, el usuario debe asegurarse mediante un control visual que la barandilla no presente ninguna anomalía (impacto, deformación, etc.).
- La barandilla FASTGUARD® no necesita ningún mantenimiento especial sin embargo, se debe realizar una inspección visual al menos una vez al año por una persona competente.
- Si la barandilla FASTGUARD® está instalada incorrectamente, dañada o si se ha utilizado para detener una caída, su utilización debe ser detenida inmediatamente. Es aconsejable no hacer uso de ella hasta que una persona competente autorice por escrito su reutilización, después de la realización de un control y verificación.
- Si el producto se revende fuera del primer país de destino, es primordial para la seguridad del usuario que el revendedor proporcione las instrucciones de uso en el idioma del país de uso del producto. Estos documentos se proporcionan si se solicitan poniéndose en contacto con el fabricante.
- La barandilla FASTGUARD® es un medio de protección colectiva permanente que debe ser utilizada por profesionales en cubiertas planas no accesibles al público.
- Si no hay peto o si es inferior a 100 mm, es obligatorio instalar un rodapié FASTGUARD®.
- Si su instalación se lleva a cabo en un entorno industrial, contaminante, petroquímico, marino o junto al mar, la barandilla FASTGUARD® deberá someterse a un tratamiento de superficie apropiado a estas circunstancias, tipo pintura temolacada, anodización, etc.
- Cada tramo recto debe tener como mínimo 2 montantes.
- Para garantizar la conformidad de la instalación, se debe realizar según un plano de implantación obtenido por el configurador o bien a través de nuestra oficina técnica.

### ALMACENAJE

Los componentes en aluminio bruto se empaquetan juntos en contacto unos con otros. La acción de la lluvia y la condensación sobre los paquetes sin abrir facilitará la oxidación de estos componentes. En este caso, unas manchas superficiales pueden aparecer. Esta reacción química no cuestiona la calidad del aluminio pero puede degradar la apariencia estética de la barandilla.

Le recomendamos que desempaquete los bultos y almacene los componentes separadamente (*sin contacto entre ellos*), o almacene los paquetes que aún no han sido abiertos en un lugar seco y protegido.

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## FIJACIÓN

### FIJACIÓN

La fijación de la barandilla fijación en chapa a impermeabilizar se realiza con tornillos drillnox DBS2. En comparación a un tornillo autoroscante estándar con el cual el material de la perforación se evacua en forma de virutas, el tornillo Drillnox empuja el material hacia el interior, formando un cordón, lo que aumenta la longitud de implantación. El par de apriete del tornillo DBS2 es alto incluso en grosores reducidos ( $> 5 \text{ N.m}$  frente a una media de  $1,5 \text{ N.m}$  para los tornillos estándar).

### Fijación con 8 tornillos Drillnox DBS2

Resistencias características de montaje del DRILLNOX DBS2	Chapa materia S230 Grosor 0,63 mm	Chapa materia S230 Grosor 0,75 mm
Valor P.K. cizallamiento con 1 tornillo DBS (en daN.)	209	277
Valor P.K. arrancamiento con 1 tornillo DBS (en daN.)	142	188
Carga hasta destrucción pletina con 8 tornillos DBS2 (en daN)	737	949

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

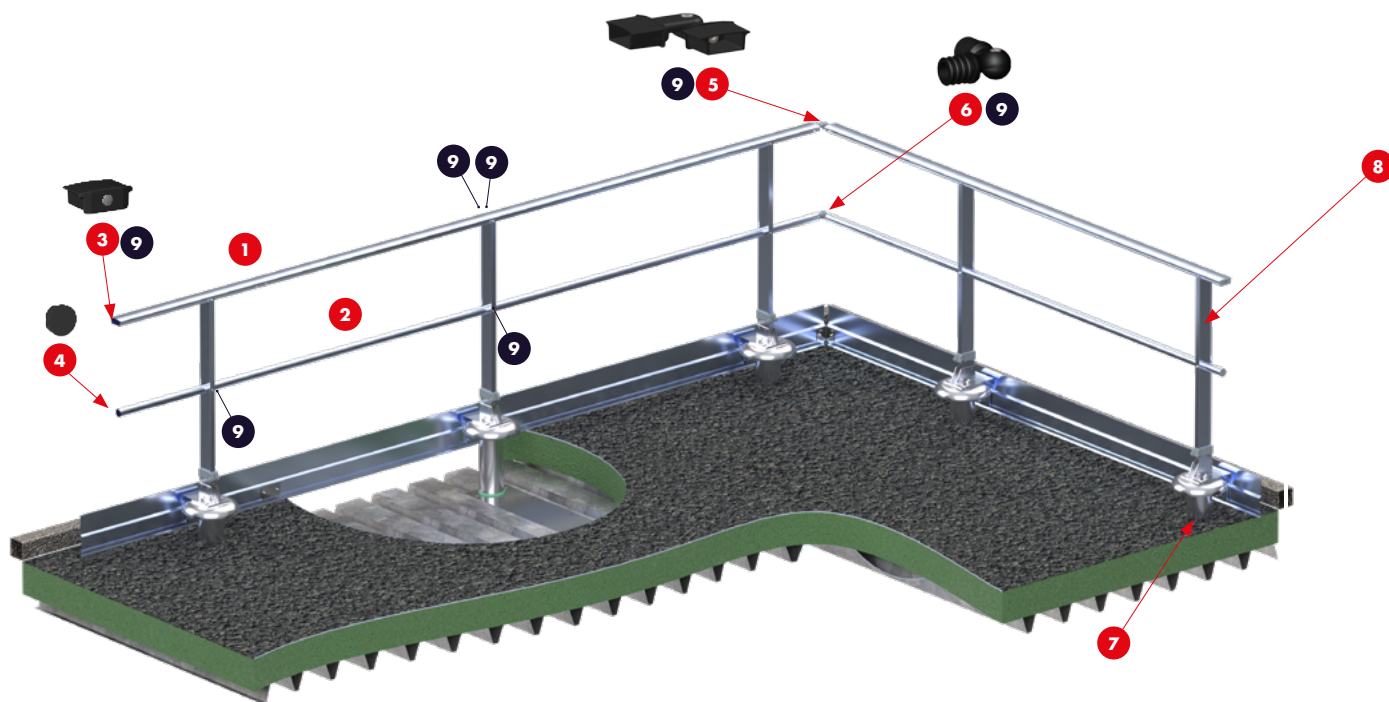
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

### BARANDILLA RECTA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

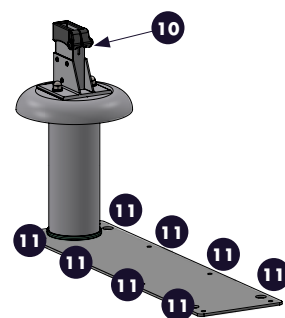


#### Elementos de montaje :

- 1** - Pasamanos 68 x 25 longitud 3000 mm
- 2** - Barrotillo Ø35 mm reducido, longitud 3000 mm
- 3** - Tapón de pasamanos
- 4** - Tapón de barrotillo Ø35 mm
- 5** - Ángulo de pasamanos
- 6** - Ángulo de barrotillo Ø35 mm
- 7** - Poste con base BE
- 8** - Montante

#### Tornillería :

- 9** - Tornillos autoperforantes TH inox 4,8 x 32 y 4,8 x 16 inox
- 10** - Tornillo CHC M8 x 45
- 11** - Tornillos DrillInox DBS2 6 x 25 con arandelas estancas + arandelas tipo "chimenea" de estanqueidad



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

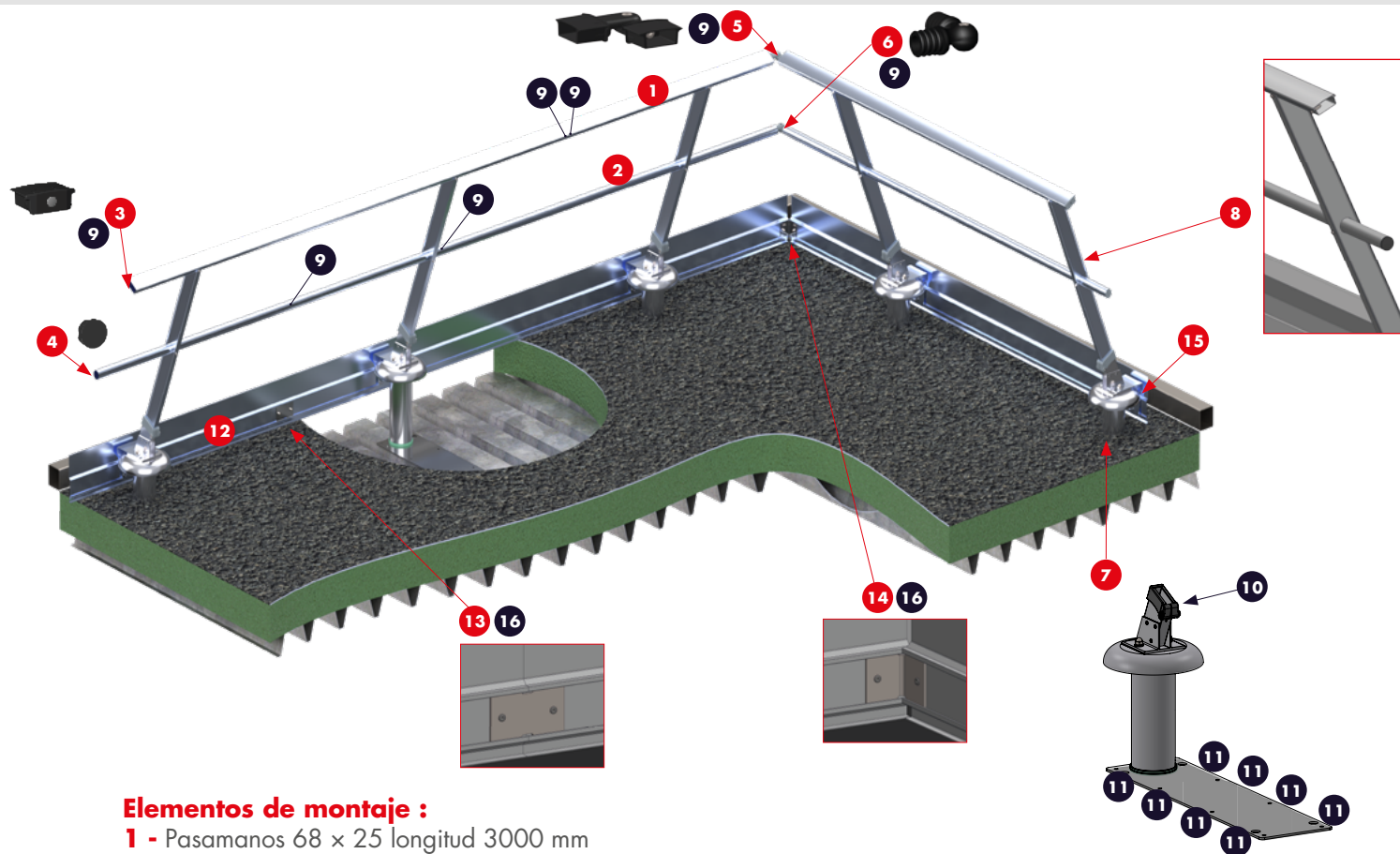
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## BARANDILLA RECTA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR CON RODAPIÉ



### Elementos de montaje :

- 1** - Pasamanos 68 x 25 longitud 3000 mm
- 2** - Barrotillo Ø35 mm reducido, longitud 3000 mm
- 3** - Tapón de pasamanos
- 4** - Tapón de barrotillo Ø35 mm
- 5** - Ángulo de pasamanos
- 6** - Ángulo de barrotillo Ø35 mm
- 7** - Poste con base BE
- 8** - Montante inclinado

### Tornillería :

- 9** - Tornillos autoperforantes TH inox 4,8 x 32 y 4,8 x 16 inox
- 10** - Tornillo CHC M8 x 45
- 11** - Tornillos DrillInox DBS2 6 x 25 con arandelas estancas + arandelas tipo "chimenea" de estanqueidad

### Elementos de rodapié :

- 12** - Rodapié longitud 3000 mm
- 13** - Unión recta de rodapié
- 14** - Ángulo de rodapié
- 15** - Soporte de rodapié

### Tornillería para rodapié :

- 16** - Tornillo avellanado M8 x 10 (1 tornillo por soporte de rodapié y 2 tornillos por unión y escuadra de rodapié)



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

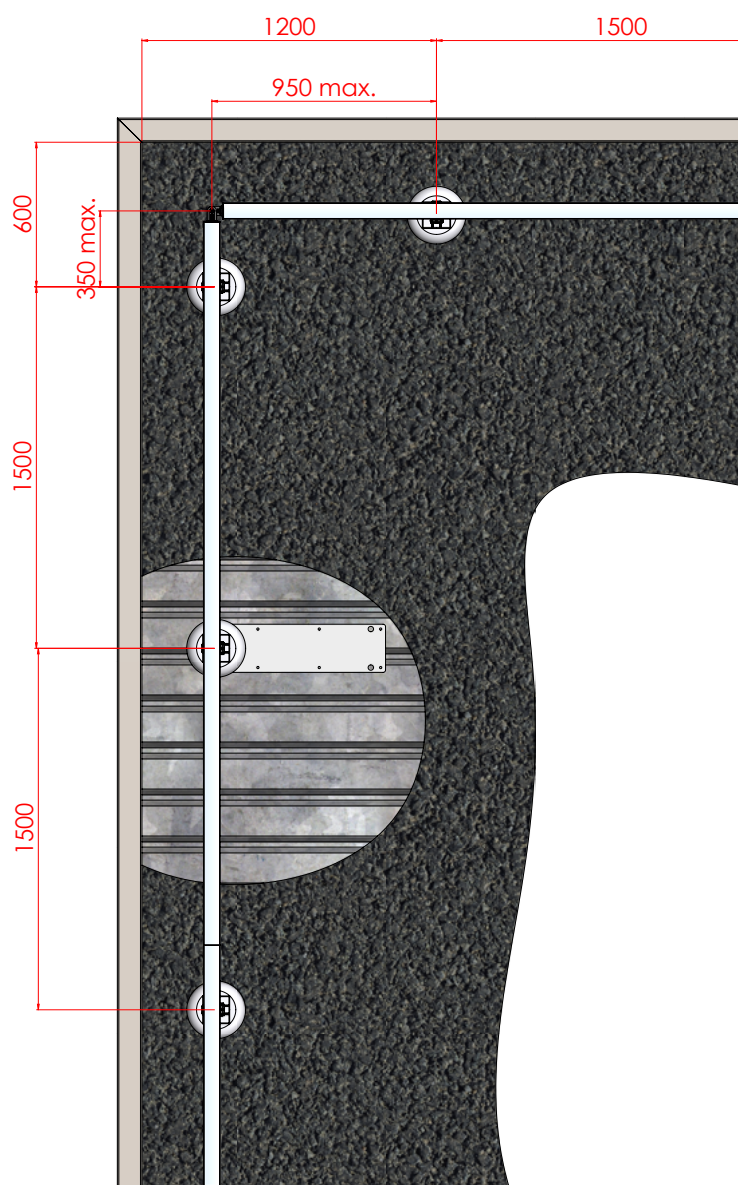
**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

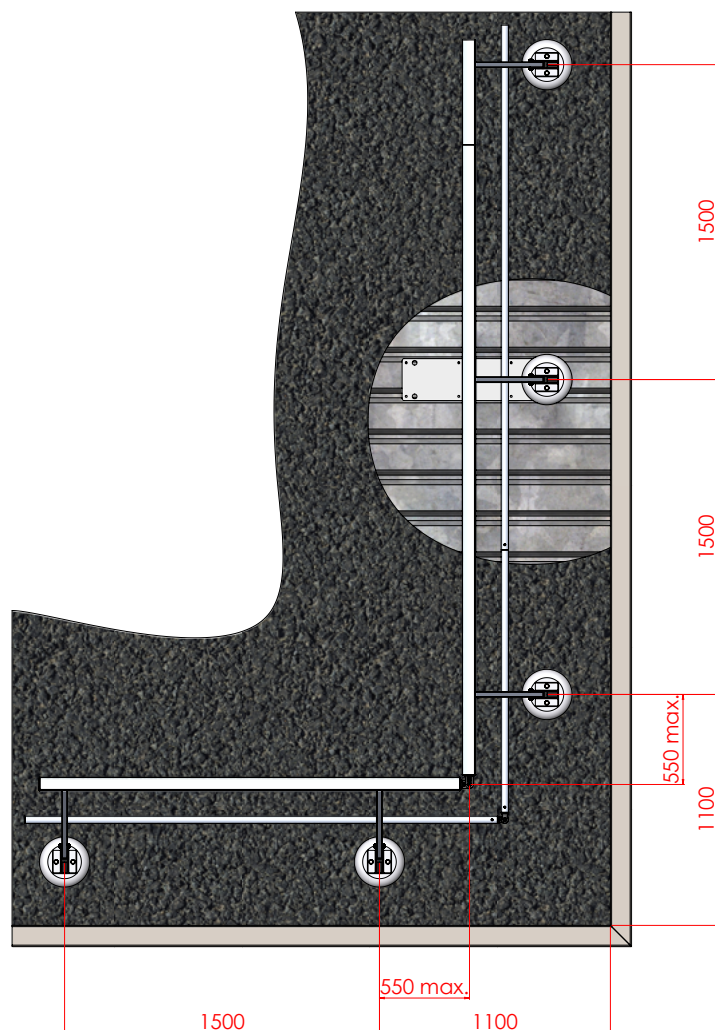
## EJEMPLOS DE IMPLANTACIÓN

### ÁNGULOS



**Versión recta**

**Versión inclinada 25°**



**Nota :** las dimensiones se dan a título de ejemplo y pueden ser distintas según la configuración de la chapa instalada.

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

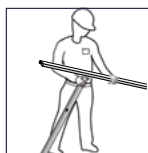
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

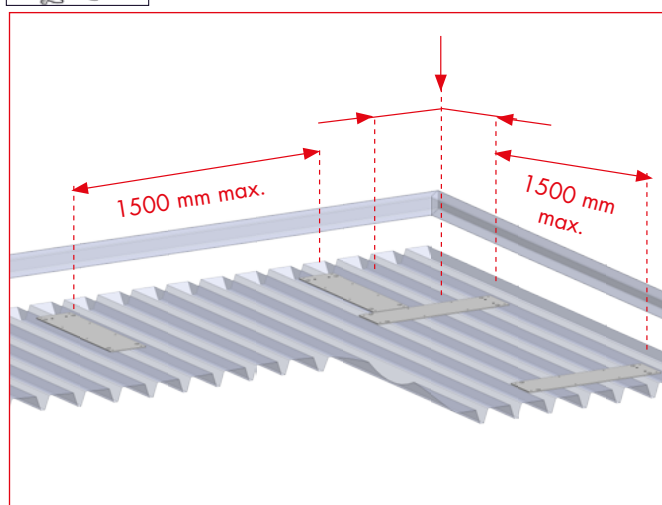
CONFORME A LA NORMATIVA EN 14122-3

### PRINCIPIO DE MONTAJE



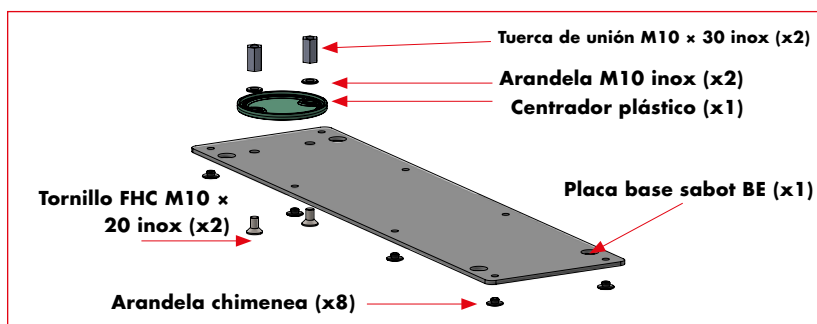
#### MONTAJE DE LA BARANDILLA RECTA SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR FASTGUARD®

La instalación de la barandilla sobre chapa a impermeabilizar FASTGUARD® requiere un mínimo de dos personas. Se recomienda comenzar la instalación en un ángulo. La barandilla debe instalarse a una distancia mínima de 250 mm del borde del peto.

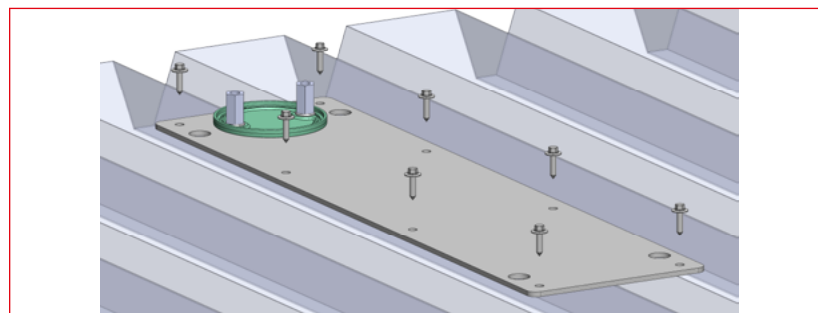


- 1 - Marcar la ubicación de los soportes (utilice los lados del replanteo o, en defecto, las recomendaciones de la nota). Para el replanteo entre el montante y el borde del peto, refiérase al plano de implantación de la página anterior.

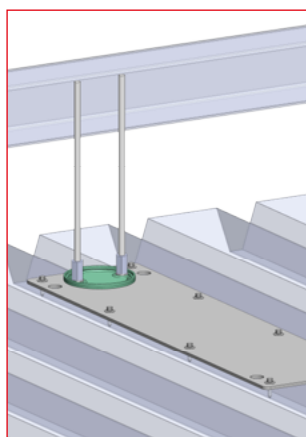
En caso de un complejo de impermeabilización existente: taladrar la impermeabilización en los lugares de las bases BE. Para evitar el puente térmico, realizar una carota en los puntos de los soportes usando una corona Ø110 y conservar la carota de perforación.



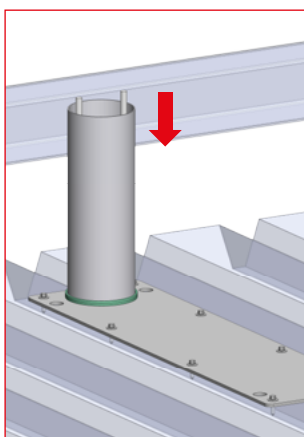
- 2- Montar el conjunto tornillos FHC 10x20 (x2) y arandelas chimenea (x8) bajo la placa; el centrador plástico + arandela M10 inoxidable (x2) + tuerca de unión (x2) por la parte superior de la placa del sabot BE.



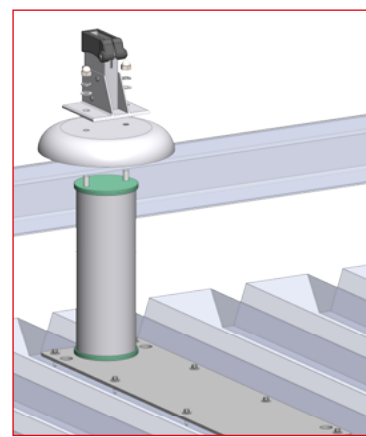
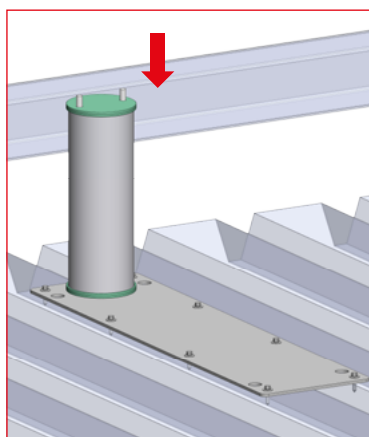
- 3- Colocar la placa del sabot BE y fijarla a la chapa con los 8 tornillos autorroscantes Drillnox DBS2 Ø 6 x 25 suministrados (8 por placa). Par de apriete recomendado: 5 N.m.



- 4 - Enroscar las varillas roscadas M10 inox (x2) en las tuercas de unión.



- 5 - Insertar el tubo Ø105 en el centrador. Introducir la carota de perforación de la impermeabilización en el tubo para eliminar los puentes térmicos.  
NOTA : Para cumplir con el DTU 43.1, utilizar un manguito de estanqueidad Ø110 con una altura mínima de 150 mm. Introducir la carota en el tubo para suprimir los puentes térmicos.



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

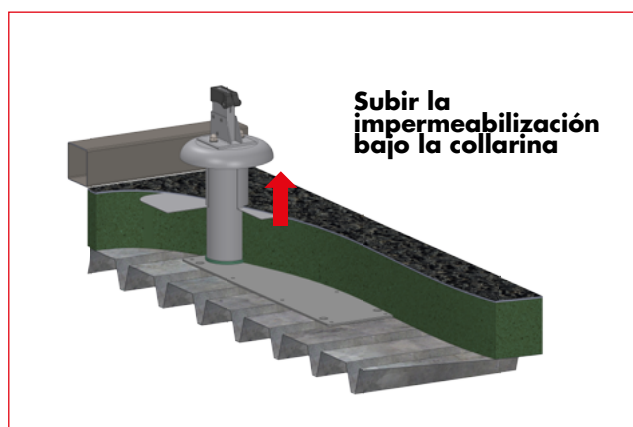
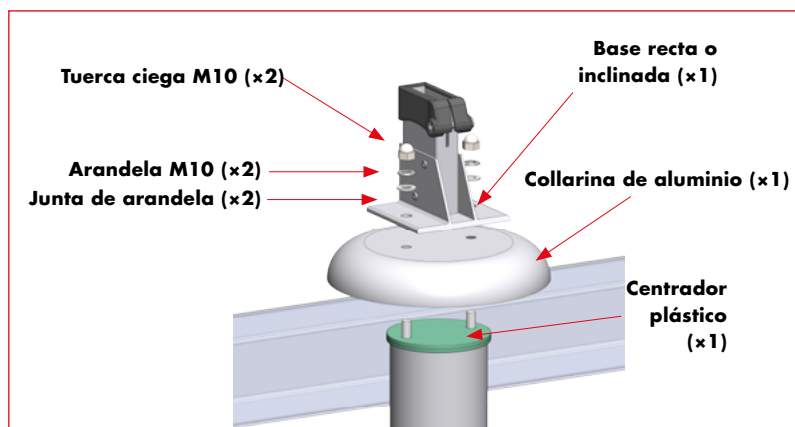
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

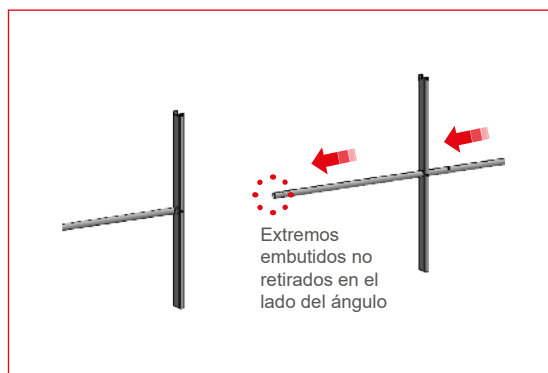
CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

### PRINCIPIO DE MONTAJE

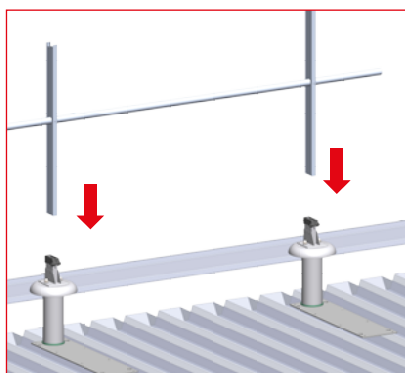


**6 -** Colocar el centrador en la parte superior, luego la collarina, la base plana (o inclinada) sobre el sabot BE, el soporte de rodapié (si procede) y la tornillería (primero las arandelas EPDM, después las arandelas M10 y por último las tuercas ciegas). Apretar las tuercas ciegas respetando el par recomendado de 40 N·m.

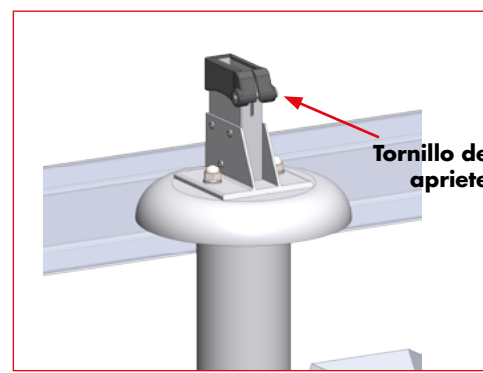
**7 -** Realizar la impermeabilización y subir el remate bajo la collarina (altura mínima del remate de impermeabilización: 150 mm).



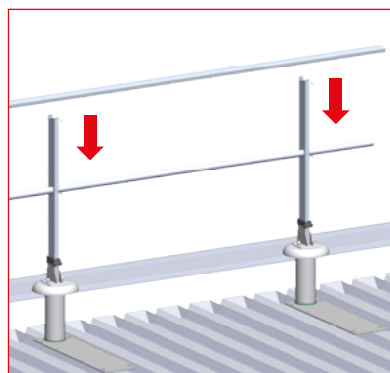
**8 -** Una vez instalados los sabots BE, proceder al montaje de la barandilla. Introducir un guarda-rodillas entre dos montantes.



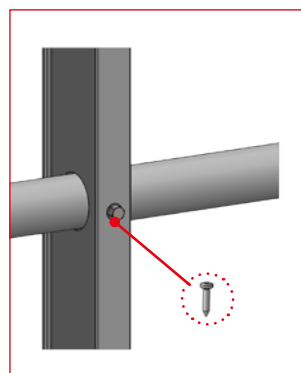
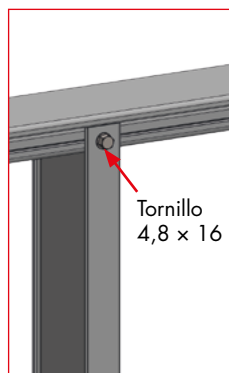
**9 -** Insertar los montantes en las bases.



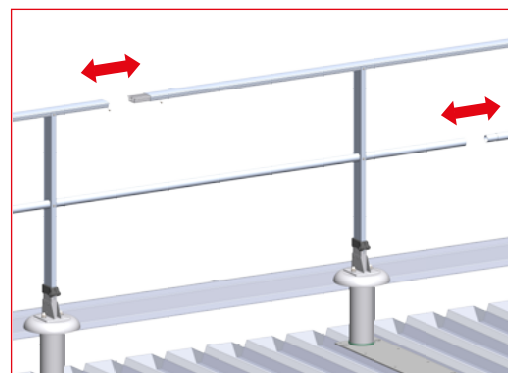
**10 -** Verificar la verticalidad del montante y fijarlo atornillando el tornillo CHC situado en el lado derecho de la base.



**11 -** Encajar el pasamanos en los montantes. Fijarlo con el tornillo autorroscante 4,8 x 16. Par de apriete recomendado: 5 N·m.



**12 -** Atornillar los tornillos TH inox 4,8 x 32 autorroscantes en el montante a la altura del guarda-rodillas.



**13 -** Ensamblar los pasamanos con las uniones y los guarda-rodillas de los tramos montados. Fijar cada unión con los tornillos 4,8 x 16: 2 en cada unión de pasamanos y 1 entre dos guarda-rodillas.



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

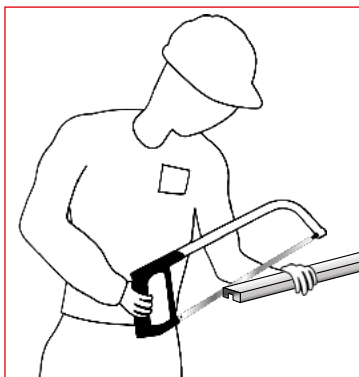
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

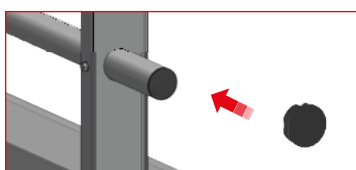
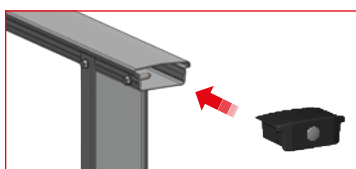
**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

### PRINCIPIO DE MONTAJE



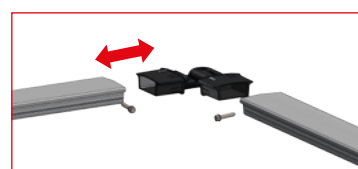
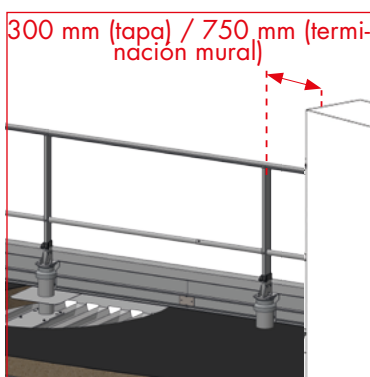
**13** - Ajustar el último tramo serrando el exceso.



**14** - TAPONES Y TERMINACIONES MURALES

Fijación al pasamanos mediante 1 tornillo autorroscante 4,8 x 16.

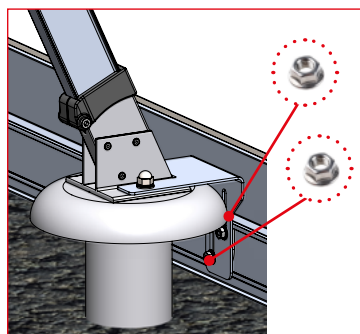
**ATENCIÓN** respetar la distancia entre el muro y las terminaciones : 300 mm máx con tapón, 750 mm máx con terminación mural.



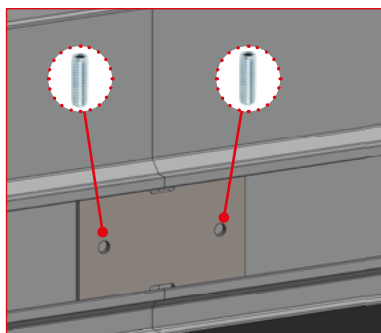
**15** - ÁNGULOS

Fijación al pasamanos y al guarda-rodillas con 2 tornillos autorroscantes 4,8 x 16.

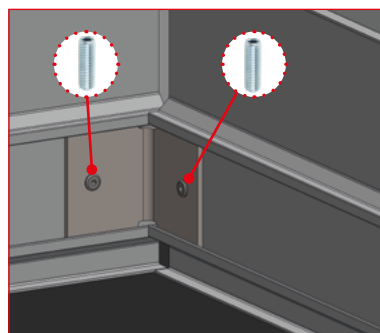
### FIJACIÓN DEL RODAPIÉ



**1** - La escuadra de soporte del rodapié debe fijarse previamente en la base. Bloquear el cuarto de giro en las ranuras del rodapié. Los espaciadores del cuarto de giro en los oblongos de la escuadra; bloquear el conjunto con 2 tuercas M10.



**2** - Insertar la pieza de unión en las ranuras del rodapié y unir los dos rodapiés con 2 tornillos avellanados M8x10.



**3** - Insertar el ángulo en las ranuras del rodapié y fijar con 2 tornillos avellanados M8x10.

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE CHAPA A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

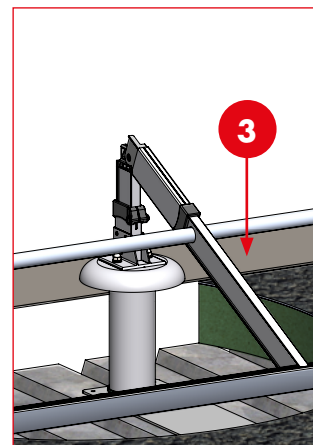
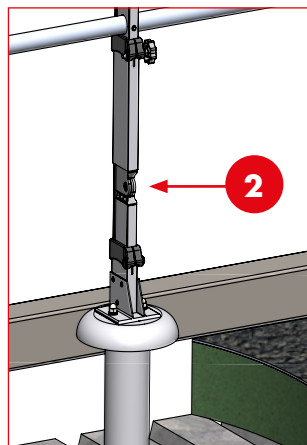
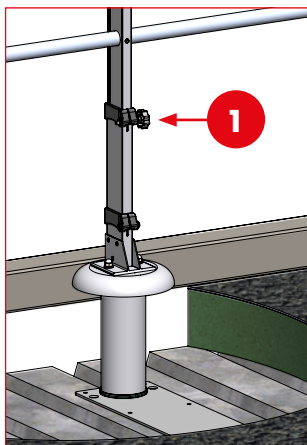
**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

### VERSIÓN ABATIBLE

1. Aflojar el botón moleteado (rep **1**) situado en el lado derecho de la base para liberar el deslizador (cuidado de no desenroscarlo completamente).
2. Levantar el deslizador (rep **2**).
3. Abatir la barandilla inclinando el pasamanos hacia el interior de la terraza.

Para volver a colocar la barandilla en posición de seguridad, realizar los pasos inversos: levantar el marco abatible con ayuda del pasamanos, bajar el deslizador hasta el tope inferior y apretar el botón moleteado hasta asegurar completamente el sistema.



Distancia máxima entre montantes: 1500 mm, módulos abatibles: máximo 12 m.  
Respetar el plano de implantación.