

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

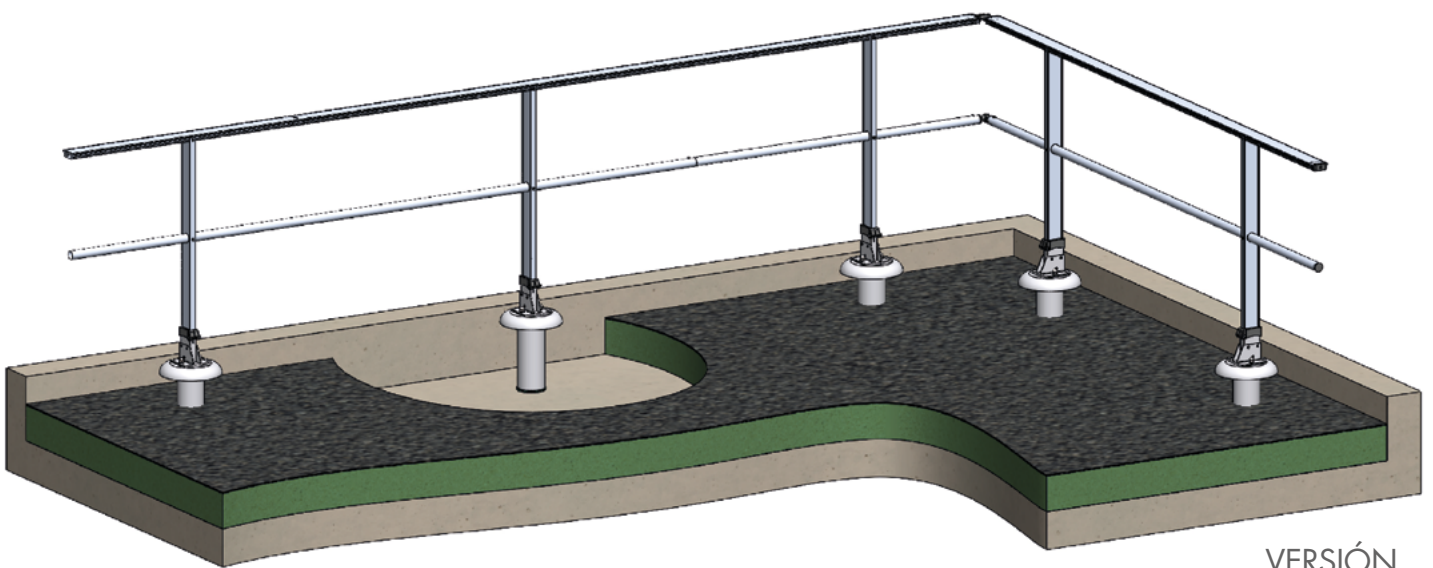
- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



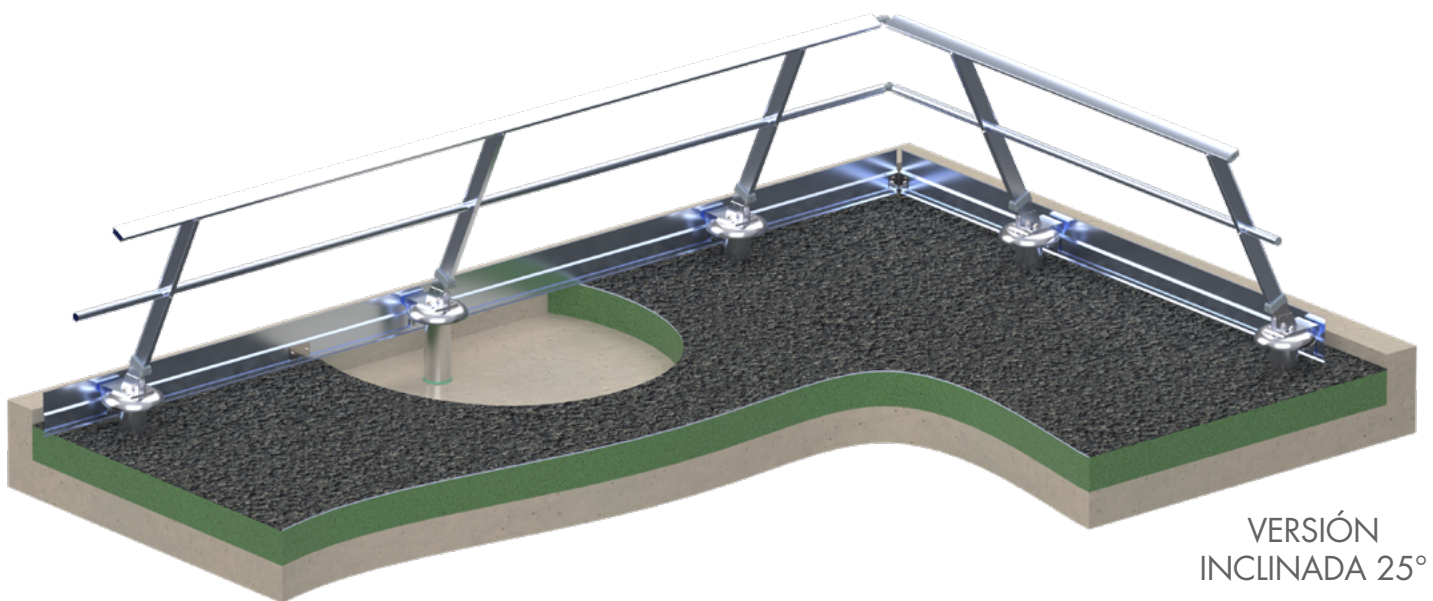
**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## BARANDILLA FIJACION SOBRE LOSA DE HORMIGON A IMPERMEABILIZAR (POSTE BASE «D»)



VERSIÓN  
RECTA



VERSIÓN  
INCLINADA 25°

## ÍNDICE

<b>DEFINICIÓN .....</b>	<b>P.3</b>
<b>REGULACIÓN .....</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 DETALLADA CONJUNTO BASE «D» .....</b>	<b>P.5</b>
<b>UTILIZACIÓN-MANTENIMIENTO .....</b>	<b>P.6</b>
<b>ALMACENAJE .....</b>	<b>P.6</b>
<b>FIJACIÓN EN LOSA .....</b>	<b>P.7</b>
<b>BARANDILLA RECTA FIJACIÓN SOBRE LOSA A IMPERMEABILIZAR .....</b>	<b>P.8</b>
<b>BARANDILLA INCLINADA FIJACIÓN SOBRE LOSA A IMPERMEABILIZAR .....</b>	<b>P.9</b>
<b>IMPLANTACION .....</b>	<b>P.10</b>
<b>INSTRUCCIONES DE MONTAJE .....</b>	<b>P.11</b>

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE

CONFORME A LA NORMATIVA EN 14122-3

### DEFINICIÓN

La barandilla de protección colectiva anticaídas FASTGUARD® se fija sobre losa aislada atravesando el complejo de impermeabilización mediante su base tipo «sabota D», cuando el peto o acrotera no ofrece posibilidad de fijación. Las bases están disponibles en tres alturas estándar (300, 400 y 500 mm). Su instalación es rápida y sencilla gracias al sistema de fijación del pasamanos y al encaje por machihembrado del tubo intermedio con extremo reducido.

El sistema abatible de la barandilla FASTGUARD® puede instalarse en toda nuestra gama de protecciones colectivas (excepto barandillas para lucernarios). Permite conservar la estética del edificio al abatirse y desaparecer de la vista exterior. Este módulo puede abatirse por una sola persona hasta 12 metros, garantizando así una rápida puesta en seguridad de la cubierta durante las intervenciones. El sistema de corredera permite articular la barandilla en dos posiciones:

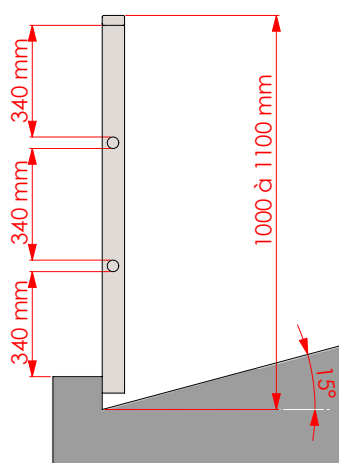
- **Posición abatida**, cuando no hay operarios trabajando en la cubierta (oculta la barandilla de la vista exterior del edificio);
- **Posición vertical**, la barandilla garantiza la seguridad de los usuarios.

### REGLAMENTACIÓN

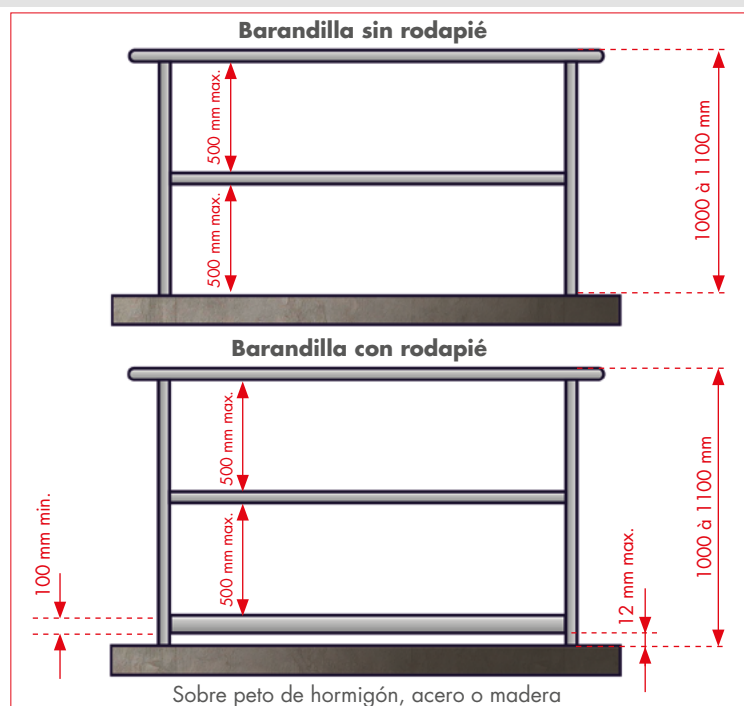
La barandilla fijación sobre losa de hormigón a impermeabilizar FASTGUARD® se inscribe en el marco de la normativa **EN ISO 14122-3 de marzo 2017**: Seguridad de las máquinas - medios de acceso permanentes a máquinas - parte 3: escaleras, escaleras con peldaños, barandillas.

La barandilla fijación a losa de hormigón a impermeabilizar cumple con la normativa **EN ISO 14122-3**.

### RECORDATORIO NORMATIVO



Más información en [www.echelle-europeenne.es](http://www.echelle-europeenne.es)



- Se debe instalar una barandilla siempre que la altura de caída posible sea superior a 500 mm.
- La altura de la barra superior de la barandilla debe estar comprendida entre 1000 mm y 1100 mm sobre la superficie de circulación.
- El espacio libre entre la barra superior y la barra intermedia, así como entre la barra intermedia y el rodapié, no debe permitir el paso de una esfera de 500 mm de diámetro.
- Este espacio se reducirá a un máximo de 340 mm entre la barra superior y la barra intermedia, y entre la barra intermedia y el rodapié, cuando la barandilla esté instalada en la parte inferior de una pendiente superior a 15°.
- Se debe instalar 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 los ejes de los montantes debe limitarse a 1500 mm como máximo. No obstante, si esta distancia es superior, se deberá prestar especial atención a la resistencia del anclaje de los montantes y de los dispositivos de fijación.  
El sistema de barandilla FASTGUARD® V2, fijación sobre losa a impermeabilizar en versión recta o inclinada, puede instalarse con un entramado entre montantes de hasta 1750 mm, siempre que el soporte de fijación sea de buena calidad y las fijaciones (tacos o anclajes) estén validadas según los esfuerzos (ver tabla de esfuerzos). Para la versión abatible, el entramado máximo es de 1500 mm.
- En caso de interrupción del pasamanos, el espacio libre entre dos segmentos debe estar comprendido entre 75 mm y 120 mm. Si existe una abertura mayor, se debe instalar una puerta o portillo que garantice la continuidad de la protección anticaídas del sistema.
- Abatible: se debe instalar una línea de vida antes del montaje de la barandilla abatible. Esta línea se utilizará igualmente durante su instalación y su manipulación.

L'ECHELLE EUROPEENNE

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## PRESENTACIÓN GENERAL

### REFERENCIAS

	Versión recta	Versión inclinada 25°
Sobre losa a impermeabilizar	EEDE-D2-V2	EEDE-I2-V2
- base "D"	EEDE-D3-V2	EEDE-I3-V2

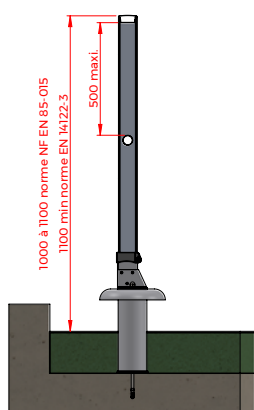
2 : pasamanos + guarda-rodillas / 3 : pasamanos + guarda-rodillas + rodapié

### PESO

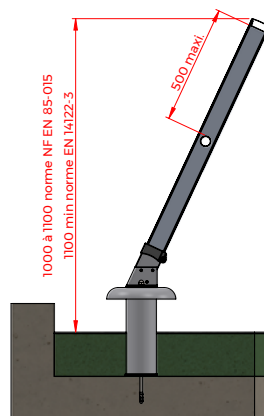
	VERSIÓN RECTA	VERSIÓN INCLINADA 25°
	PESO KG/ML	PESO KG/ML
<b>SABOT D 300</b>	2,76	2,81
<b>SABOT D 400</b>	2,95	3,00
<b>SABOT D 500</b>	3,14	3,19

### DIMENSIONES

Dimensiones de los montantes (en mm):



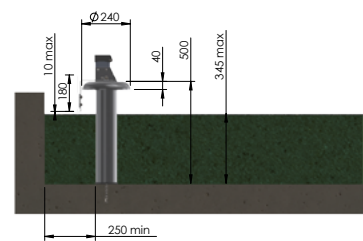
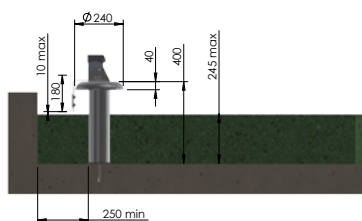
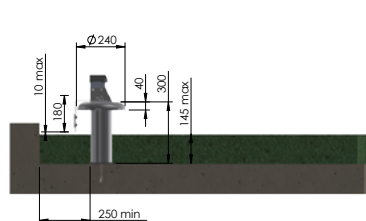
Versión recta



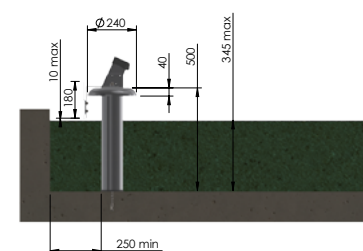
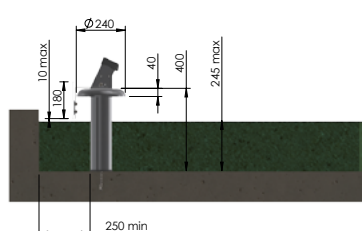
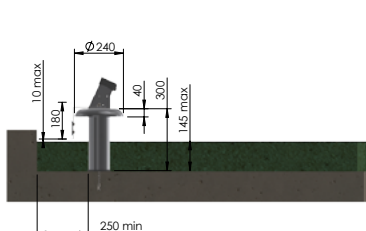
Versión inclinada 25°

Dimensión de la base "D" (en mm):

RECTA



INCLINADA



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR

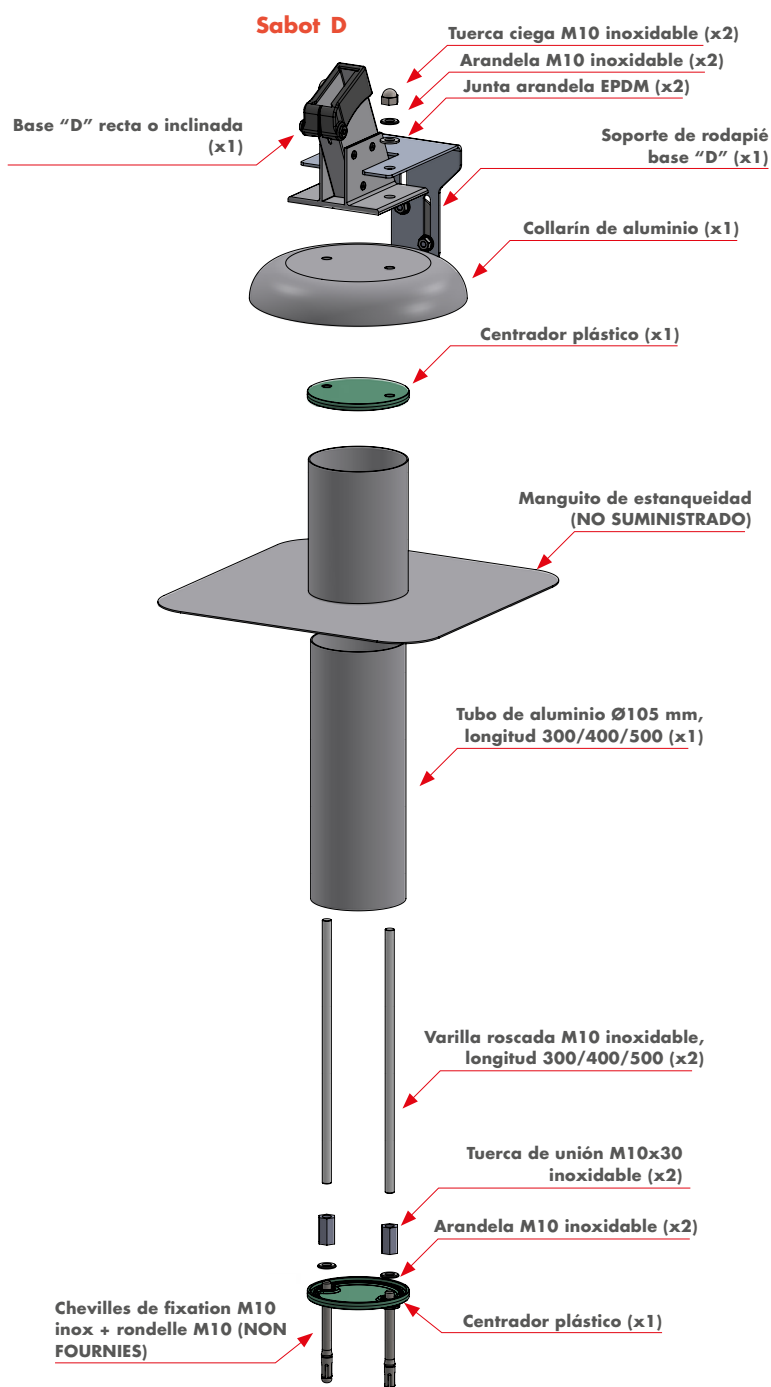


**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

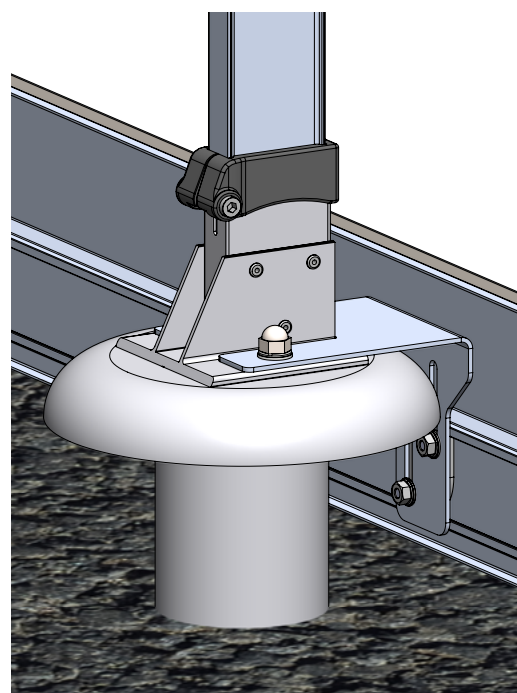
CONFORME A LA NORMATIVA **EN 14122-3**

## PRESENTACIÓN GENERAL

### VUE ÉCLATÉE ENSEMBLE SABOT D (PIÈCES FOURNIES DÉMONTÉES)



**Base "D" con soporte de rodapié**



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## PRESENTACIÓN GENERAL

### 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.
- 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.
- Cada tramo recto debe tener como mínimo 2 montantes.

### 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 LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



EXCLUSIVIDAD **L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## UTILIZACIÓN – MANTENIMIENTO

### PRINCIPIO DE FIJACIÓN EN LA LOSA

#### FIJACIÓN DE LA PLACA EN LA LOSA

La elección de los tacos debe tener en cuenta la siguiente tabla de esfuerzos, calculados según la altura del montante:

#### Versión recta e inclinada 25°

Para una distancia máxima de 1500 mm entre montantes

Tipo de barandilla	Ref	Número de tacos	Diámetro del taco	Distancia entre tacos (mm)	Carga al ELS en daN sobre el grupo de tacos						
					Altura del montante (mm)						
					1300	1100	1000	900	800	600	400
Losa impermeabilizada D300	EEDE 300-V2	2	M10	80	1305	990	900	810	720	540	360
Losa impermeabilizada D400	EEDE 400-V2	2	M10	80	1395	1215	1125	1035	945	765	585
Losa impermeabilizada D500	EEDE 500-V2	2	M10	80	1485	1305	1215	1125	1035	855	675

#### Versión recta e inclinada 25°

Para una distancia máxima de 1750 mm entre montantes

Tipo de barandilla	Ref	Número de tacos	Diámetro del taco	Distancia entre tacos (mm)	Carga al ELS en daN sobre el grupo de tacos						
					Altura del montante (mm)						
					1300	1100	1000	900	800	600	400
Losa impermeabilizada D300	EEDE 300-V2	2	M10	80	1523	1155	1050	945	840	630	420
Losa impermeabilizada D400	EEDE 400-V2	2	M10	80	1628	1418	1313	1208	1103	893	683
Losa impermeabilizada D500	EEDE 500-V2	2	M10	80	1733	1523	1418	1313	1208	998	788

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla **FASTGUARD®**

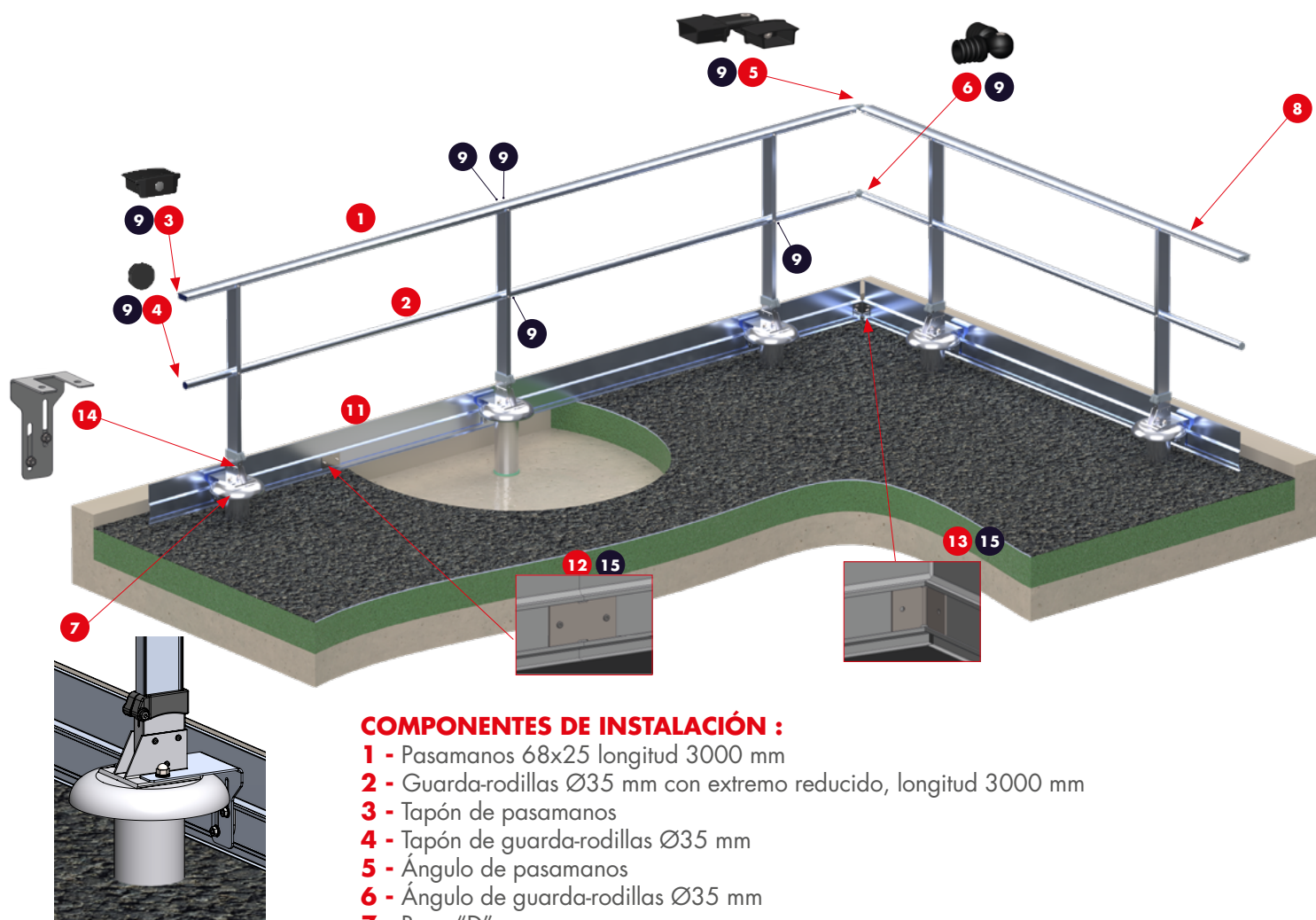
- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR



**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

### BARANDILLA RECTA FIJACIÓN SOBRE LOSA A IMPERMEABILIZAR



#### **COMPONENTES DE INSTALACIÓN :**

- 1** - Pasamanos 68x25 longitud 3000 mm
- 2** - Guarda-rodillas Ø35 mm con extremo reducido, longitud 3000 mm
- 3** - Tapón de pasamanos
- 4** - Tapón de guarda-rodillas Ø35 mm
- 5** - Ángulo de pasamanos
- 6** - Ángulo de guarda-rodillas Ø35 mm
- 7** - Base "D"
- 8** - Montante

#### **Tornillería :**

- 9** - Tornillo autotaladrante TH inoxidable 4,8 x 32  
y tornillo autotaladrante TH inoxidable 4,8 x 16

#### **COMPONENTES DEL RODAPIÉ :**

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

#### **Tornillería del rodapié :**

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



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

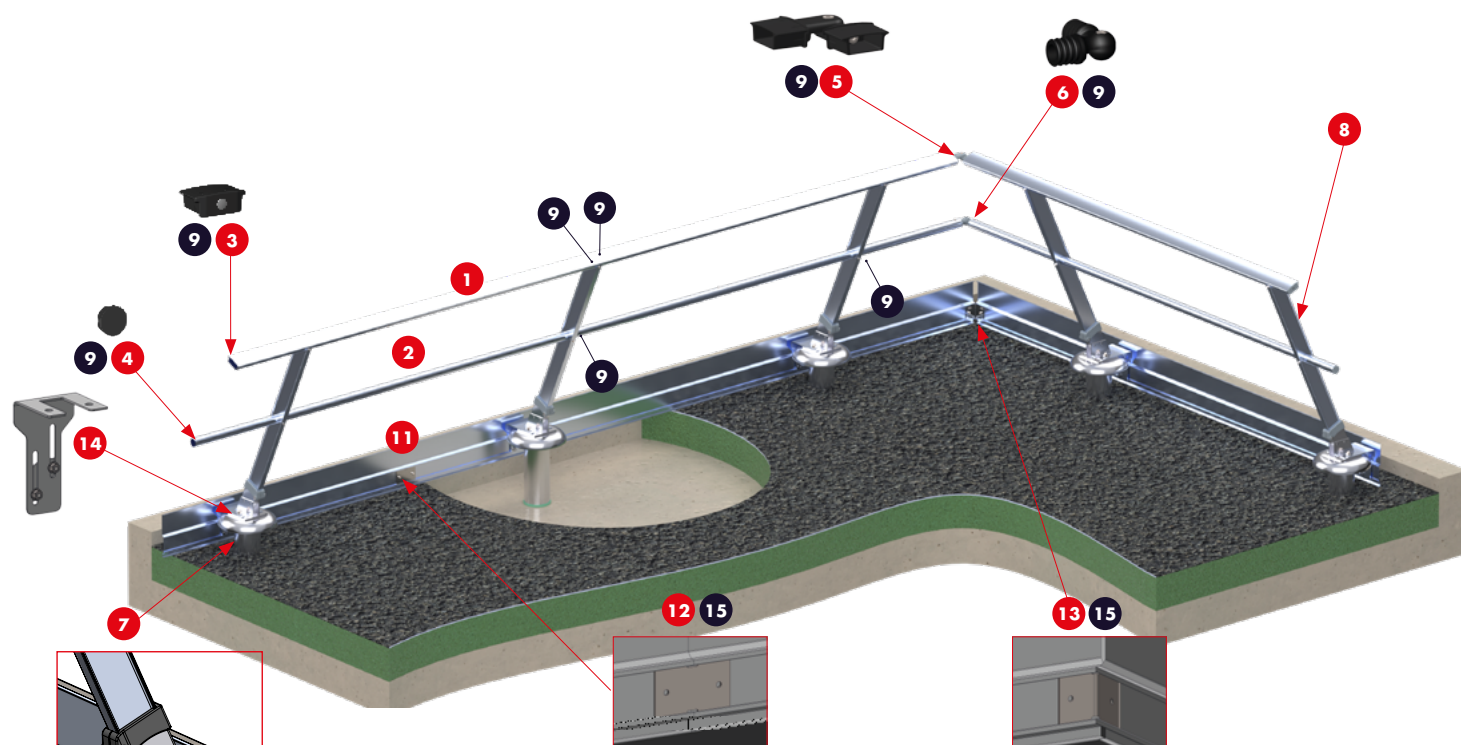
- > PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA
- > BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## BARANDILLA INCLINADA FIJACIÓN SOBRE LOSA A IMPERMEABILIZAR



### COMPONENTES DE INSTALACIÓN :

- 1** - Pasamanos 68x25 longitud 3000 mm
- 2** - Guarda-rodillas Ø35 mm con extremo reducido, longitud 3000 mm
- 3** - Tapón de pasamanos
- 4** - Tapón de guarda-rodillas Ø35 mm
- 5** - Ángulo de pasamanos
- 6** - Ángulo de guarda-rodillas Ø35 mm
- 7** - Base "D"
- 8** - Montante

### Tornillería :

- 9** - Tornillo autotaladrante TH inoxidable 4,8 x 32  
y tornillo autotaladrante TH inoxidable 4,8 x 16

### COMPONENTES DEL RODAPIÉ :

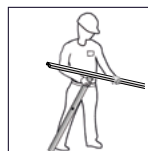
- 11** - Rodapié longitud 3000 mm
- 12** - Unión recta de rodapié
- 13** - Ángulo de rodapié
- 14** - Soporte de rodapié

### Tornillería del rodapié :

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

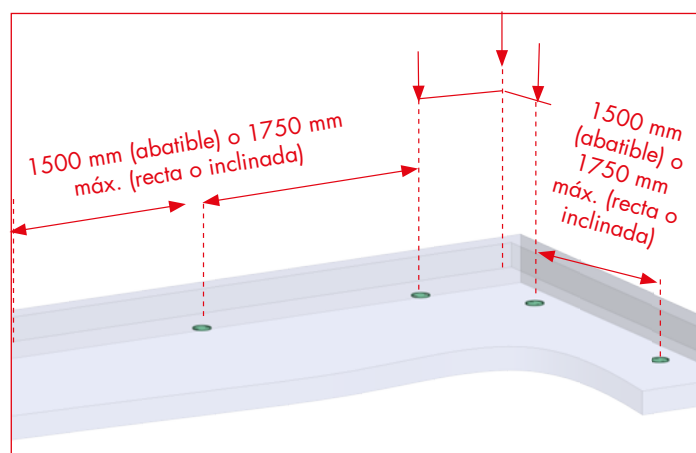
# Barandilla FASTGUARD®

### PRINCIPIO DE MONTAJE

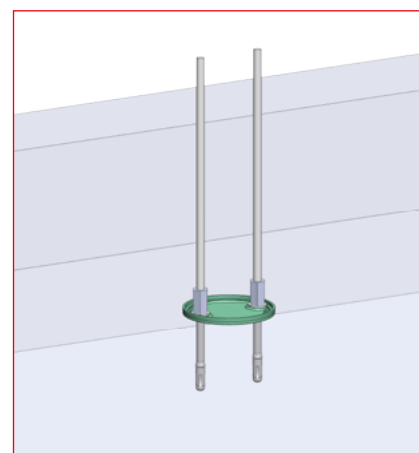


#### MONTAJE DE LA BARANDILLA SOBRE LOSA A IMPERMEABILIZAR CON BASE "D" FASTGUARD®

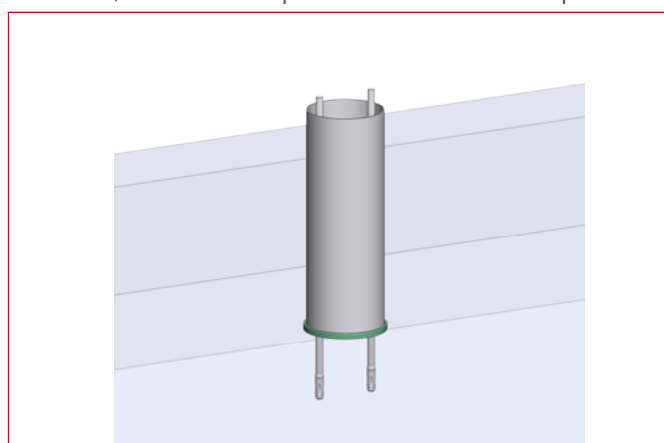
El montaje de la barandilla sobre losa a impermeabilizar FASTGUARD® requiere como mínimo dos personas. Se recomienda comenzar la instalación por una esquina. La barandilla con base "D" debe instalarse a una distancia mínima de 250 mm del borde del peto.



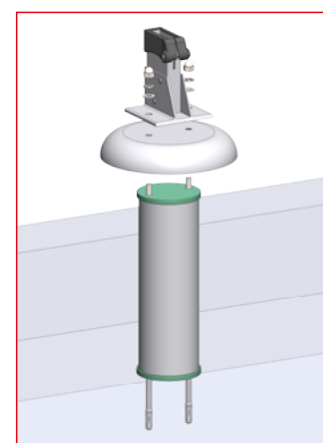
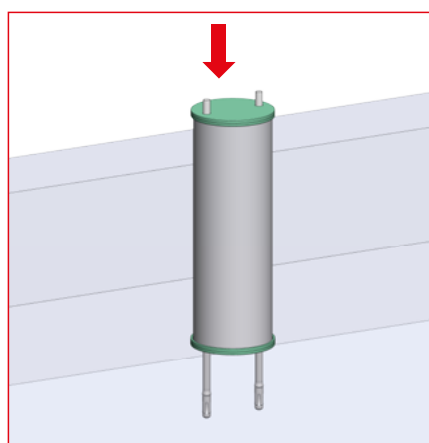
- 1** - Marcar la ubicación de las bases, (utilizar las medidas del plano de implantación o, en su defecto, las recomendaciones del manual)\*. Para la medida en el ángulo entre el montante y el borde del peto, consultar el plano de implantación de la página anterior. En caso de que exista un complejo de impermeabilización ya instalado, perforar la impermeabilización utilizando una sierra de corona Ø110, conservando el núcleo de perforación del aislante. A continuación, perforar los orificios para los tacos de fijación M10, utilizando la pieza centradora como plantilla de perforación.



- 2** - Fijar los tacos de anclaje M10 a través de la pieza centradora, utilizando las tuercas de los propios tacos de fijación. Una vez que los tacos estén expandidos, retirar la tuerca del taco e instalar las tuercas de unión, luego roscar las varillas roscadas M10 de acero inoxidable.



- 3** - Insertar el tubo Ø105 de aluminio en la pieza centradora. Ajustar el aislante e insertar el núcleo de perforación de la impermeabilización dentro del tubo para eliminar los puentes térmicos. NOTA: Para cumplir con la norma DTU 43.1, utilizar un manguito de estanqueidad (Ø110 interior, altura mínima 150 mm). Insertar el núcleo de perforación de la impermeabilización dentro del tubo para eliminar los puentes térmicos.



- 4** - Colocar la pieza centradora en la parte superior, luego el collarín, la base sobre el tubo, el soporte de rodapié (en caso de rodapié) y la tornillería: (1° las arandelas EPDM, 2° las arandelas M10, 3° las tuercas ciegas). Apretar las tuercas ciegas respetando el par de apriete de 40 N.m.

# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

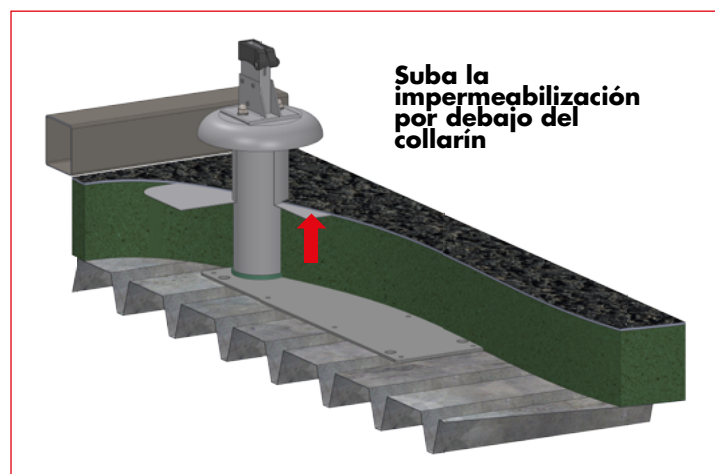
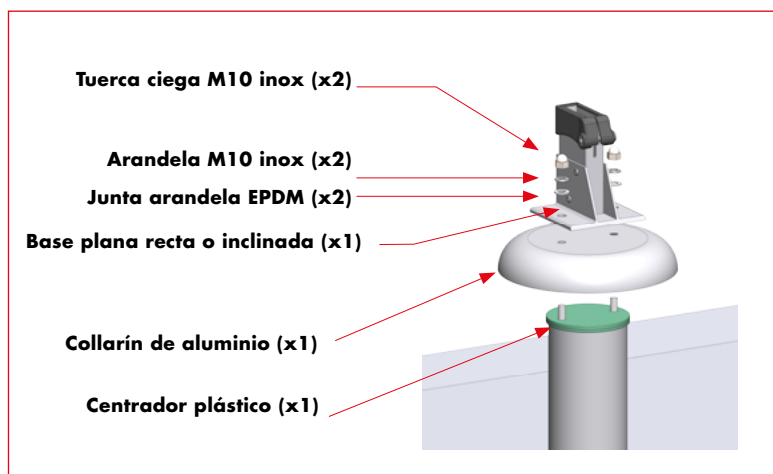
> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR

**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

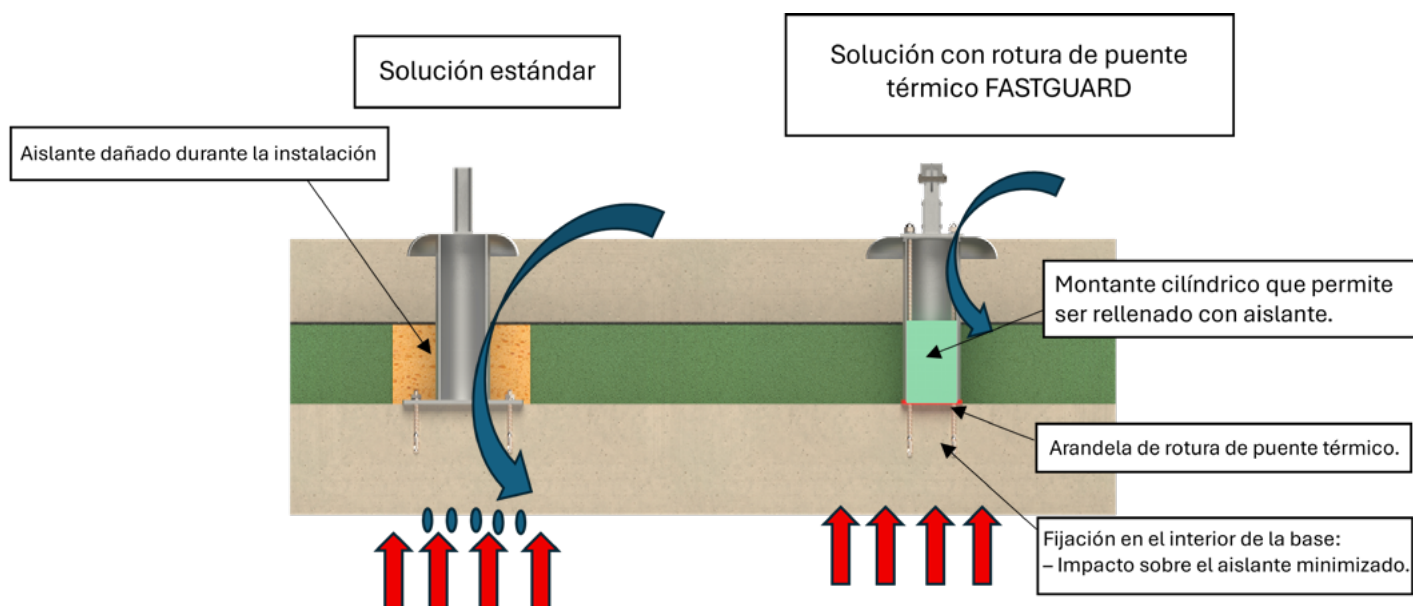
### PRINCIPIO DE MONTAJE



**5** - Realice el aislamiento y, durante el levantamiento de la impermeabilización, suba la impermeabilización por debajo del collarín (altura mínima del pliegue de impermeabilización 150 mm).

### ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

La base "D" de la barandilla FASTGUARD® es un sistema especialmente diseñado para interrumpir la transmisión de calor entre el interior y el exterior del edificio, limitando así las pérdidas energéticas. Garantiza la rotura del puente térmico a nivel del complejo de impermeabilización y protege contra los riesgos de condensación puntual bajo la losa de hormigón.

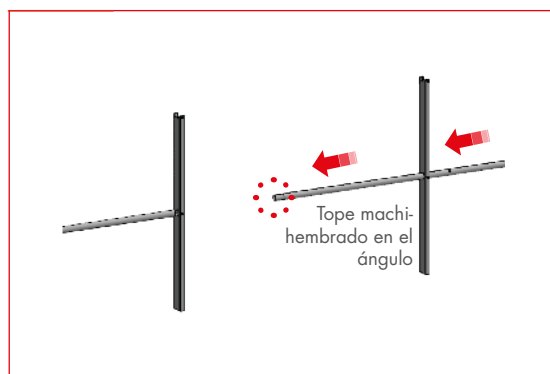


Más información en [www.echelle-europeenne.es](http://www.echelle-europeenne.es)

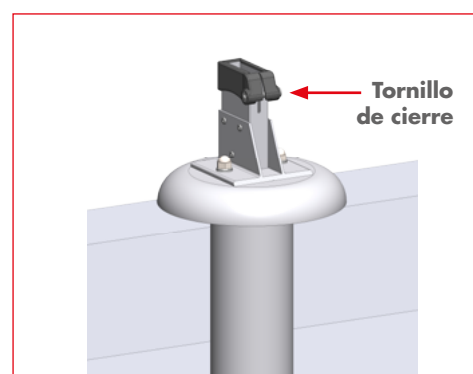
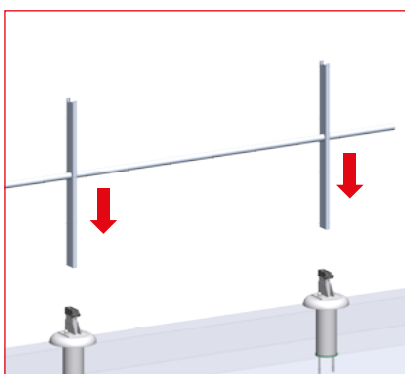
**L'ECHELLE EUROPEENNE**

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

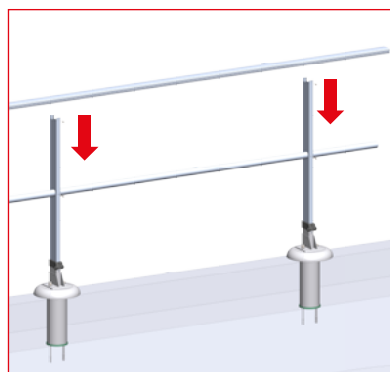
### MONTAJE DE LA BARANDILLA UNA VEZ INSTALADAS LAS BASES "D".



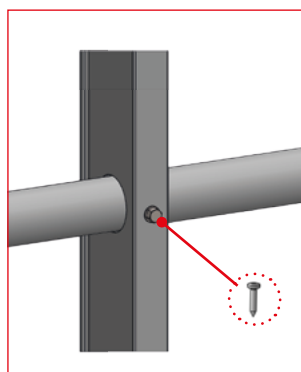
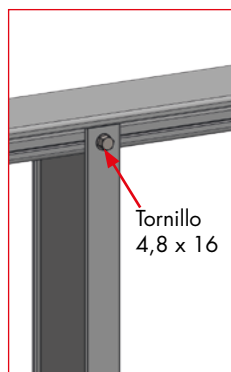
1 - Pasar el guarda-rodillas entre dos montantes.



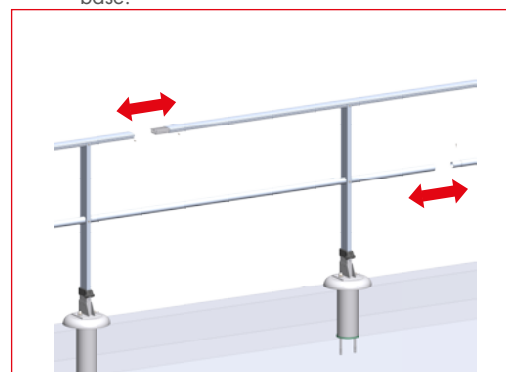
3 - Verificar la verticalidad de los montantes con un nivelador y fijar el conjunto atornillando el tornillo cabeza cilíndrica con hueco hexagonal M8x 45 situado en la parte recta de la base.



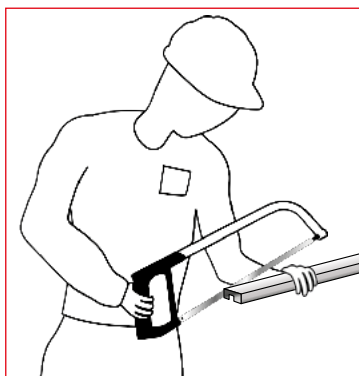
4 - Sujeter los pasamanos en los montantes. Fijarlo con tornillo autoroscante 4,8 x 16. Par de apriete recomendado 5 N.m



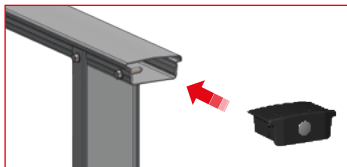
5 - Apretar los tornillos 4,8 x 32 en el montante a la altura del guardarodillas.



6 - Ensamblar los pasamanos con las piezas de unión y las guarda-rodillas. Fijar cada unión con los tornillos 4,8 x 16 : 2 por cada unión de pasamanos y 1 entre 2 guarda-rodillas.



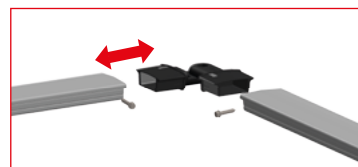
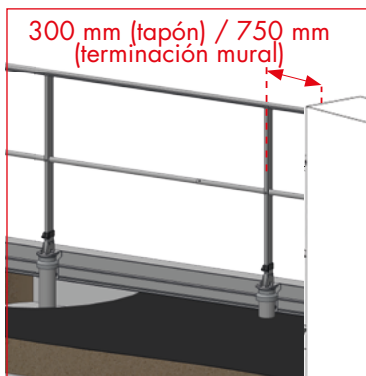
7 - Ajustar el último trozo serrando el exceso.



8 - TAPONES Y TERMINACIONES MURALES

Fijación al pasamanos con 1 tornillo 4,8 x 16.

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



9 - ÁNGULOS

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



# MANUAL TÉCNICO

## Barandilla FASTGUARD®

> PROTECCIÓN COLECTIVA - BARANDILLA  
> BARANDILLA FIJACIÓN SOBRE LOSA DE HORMIGÓN A IMPERMEABILIZAR

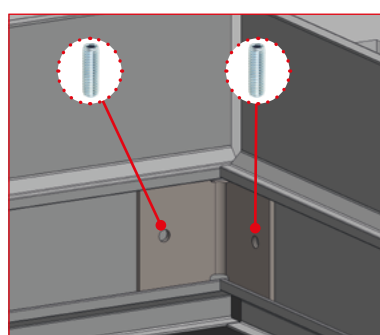
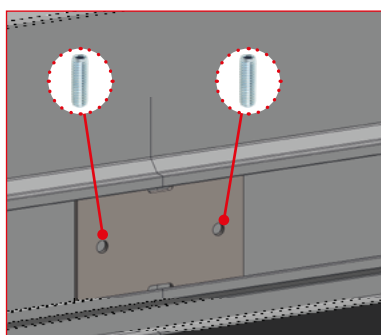
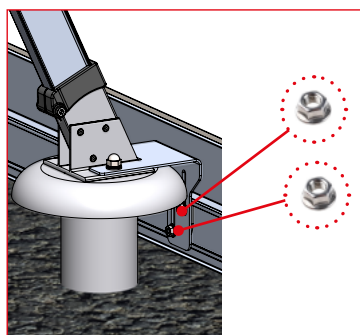
**FASTGUARD**

**EXCLUSIVIDAD L'ECHELLE EUROPEENNE**

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

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### FIJACIÓN DEL RODAPIÉ



**1** - El soporte de rodapié debe fijarse previamente a la base. Bloquear el cuarto de giro en las ranuras del rodapié. Los separadores del cuarto de giro en los orificios alargados del soporte se bloquean con 2 tuercas M10.

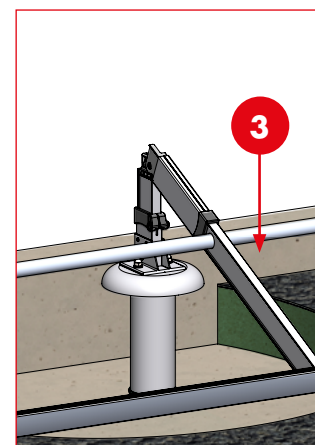
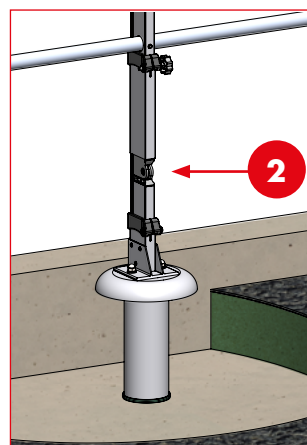
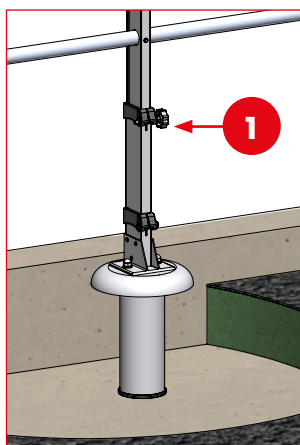
**2** - Insertar la pieza de unión en las ranuras del rodapié y unir los 2 rodapiés con 2 tornillos M8x10.

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

### VERSIÓN ABATIBLE

1. Aflojar el botón moleteado (rep **1**) situado en el lado derecho de la base para liberar el deslizador (atención, no desenroscar 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 en orden inverso: levantar el marco abatible con ayuda del pasamanos, bajar el deslizador hasta el tope inferior y enroscar el botón moleteado hasta el apriete completo del sistema.



Entraxe entre montantes 1500 mm máx., marcos abatibles 12 ml máx. Respetar el plano de implantación.

Marcos abatibles de 3 ml a 12 ml máx. Los marcos se abaten unos sobre otros en los ángulos.