

MANUAL TÉCNICO

EVO®
Con sistema de fijación
sobre losa para impermeabilizar

EN ISO 14122-3: 2017
NF E85-015: 2019



DELTA PLUS



Distribuido por

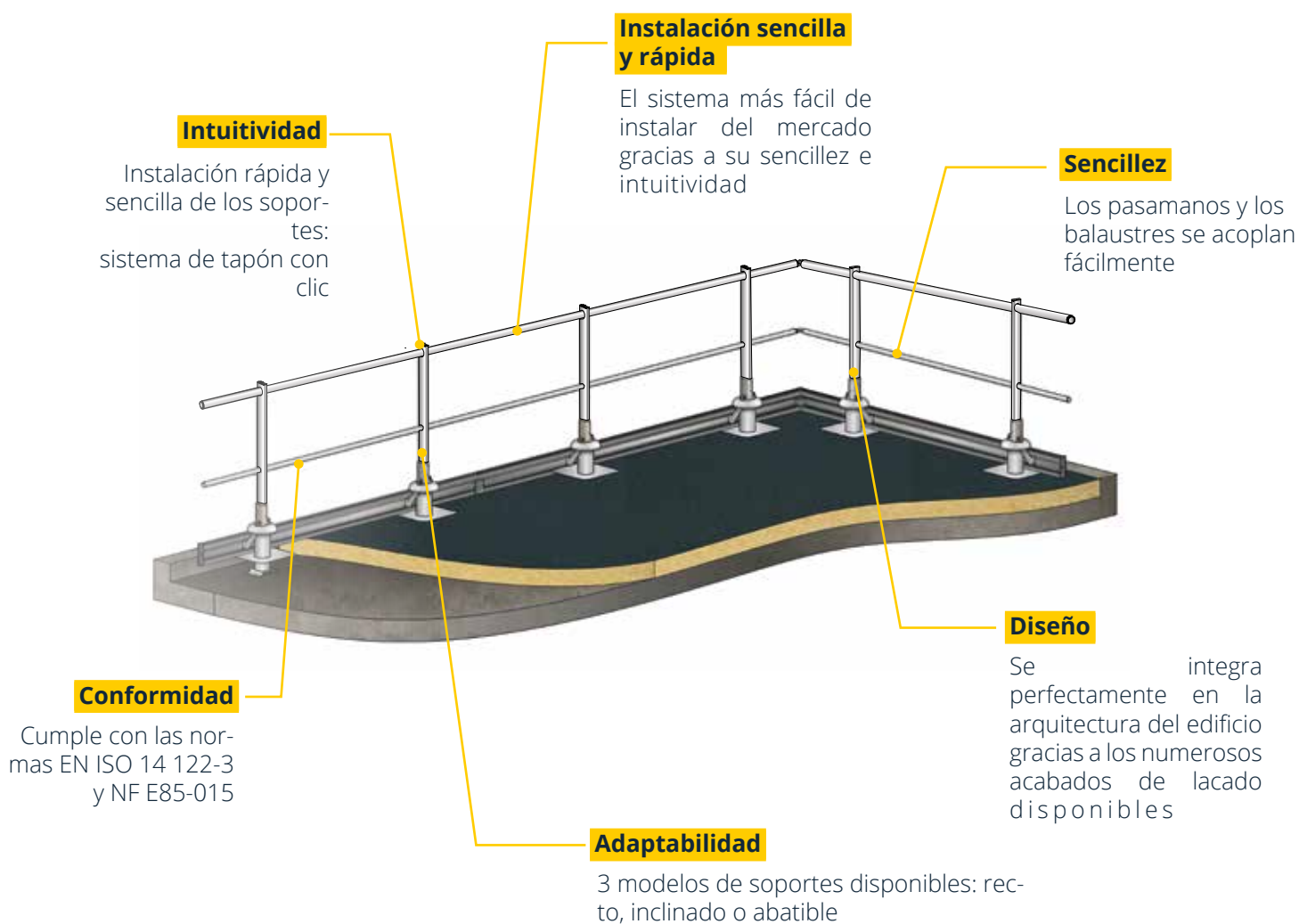
Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

La barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar EVO® es un sistema de protección colectiva contra caídas diseñado para proteger las cubiertas no accesibles al público. Se fija sobre una losa aislada a través del complejo de impermeabilización mediante su base poste D o DS cuando el acroterio no ofrece ninguna posibilidad de fijación. Estas interfaces se fabrican a medida.

El manguito de aluminio opcional permite aplicar la impermeabilización de acuerdo con la norma DTU 43.1.





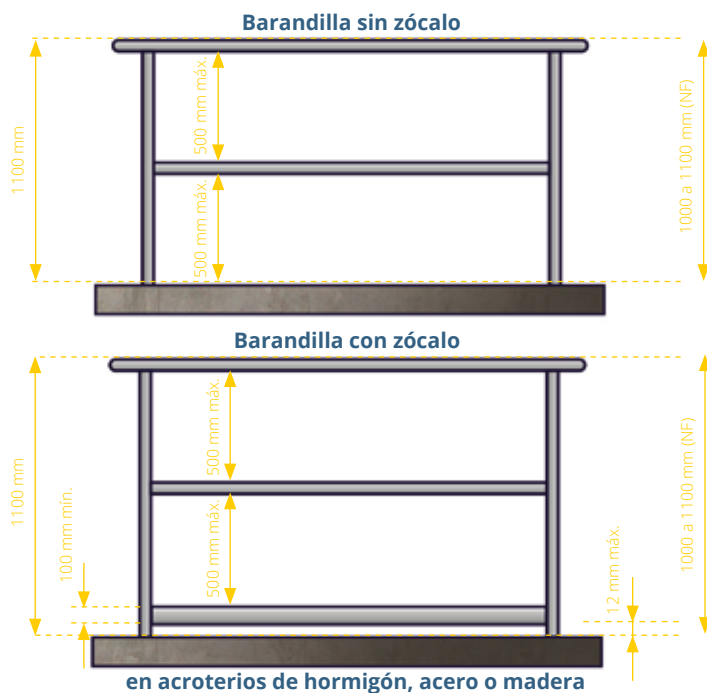
Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

NORMAS

- Se debe instalar una barandilla en cuanto la altura de caída posible supere los 500 mm.
- La altura del pasamanos superior de la barandilla debe estar entre situada entre 1000 mm y 1100 mm por encima de la superficie de circulación.
- El espacio libre entre el pasamanos superior y el balaustre, así como entre el balaustre y el zócalo no debe permitir el paso de una esfera de 500 mm de diámetro.



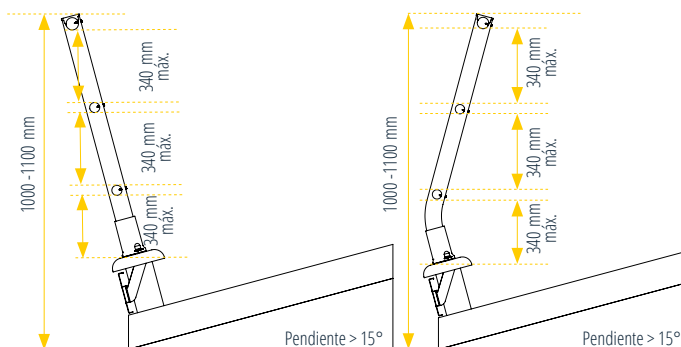
NF: norma francesa NF E85-015 / EN: norma europea EN ISO 14122-3

- Este espacio se reducirá a 340 mm como máximo entre el pasamanos superior y el balaustre y entre el balaustre y el zócalo cuando la barandilla se instale bajo una pendiente superior a 15°.
- Se instalará un zócalo de una altura mínima de 100 mm a 12 mm máximo del nivel de paso y del borde de la plataforma.
- La distancia entre los ejes de los soportes deberá limitarse a 1500 mm como máximo. No obstante, si esta distancia es mayor, deberá prestarse especial atención a la resistencia del anclaje de los soportes y los dispositivos de fijación: consulte con nuestra oficina de gestión de proyectos.
- Si el pasamanos superior se interrumpe, el espacio libre entre dos segmentos debe ser de entre 75 mm y 120 mm. Si la abertura es mayor, debe instalarse una puerta que garantice la continuidad de la protección contra caídas de la barandilla.
- Abatible: Antes de montar la barandilla abatible, debe instalarse una línea de vida. Esta también se utilizará durante su instalación y manipulación.

NORMATIVA

La barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar EVO® cumple la norma EN ISO 14122-3 de marzo de 2017, Seguridad de las máquinas - Medios de acceso permanentes a máquinas - Parte 3: escaleras, escalas de escalones y guardacuerpos y NF E85-015 de julio de 2019, Componentes de instalaciones industriales - Medios de acceso permanentes.

La barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar EVO® cumple con las exigencias de las normas EN ISO 14122-3 y NF E85-015.



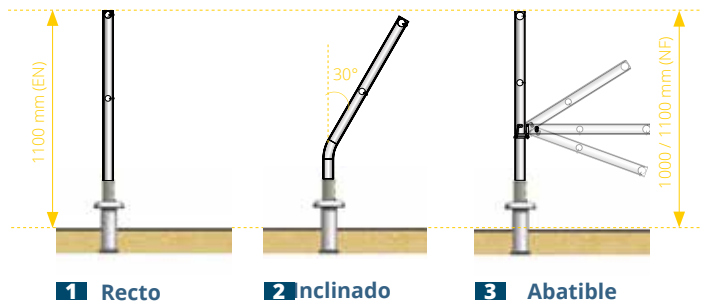


Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

DIMENSIONES DE LOS SOPORTES

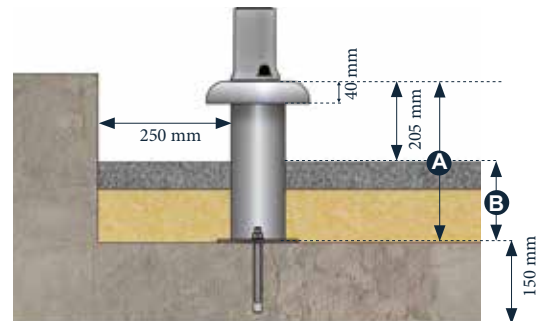


Opción zócalo: consúltenos

NF: norma francesa NF E85-015 / EN: norma europea EN ISO 14122-3

¿CÓMO CALCULAR LA ALTURA DEL POSTE?

$$A \text{ (Altura del poste)} > B \text{ (Altura total del complejo de impermeabilización (incluida la gravilla))} + 205 \text{ mm}$$

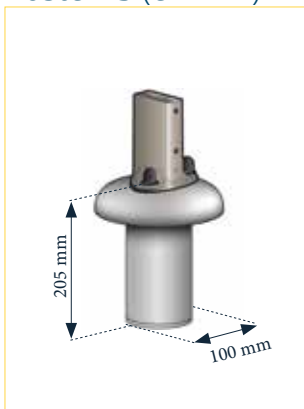


Para espesores de losa inferiores a 150 mm, póngase en contacto con la oficina de gestión de proyectos.

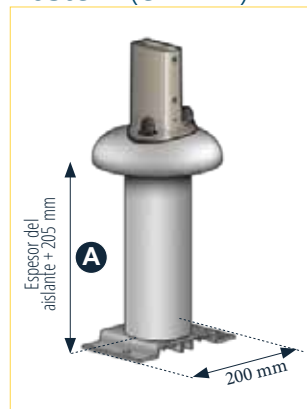
El poste D se fija a través de un complejo de impermeabilización de espesor relativamente importante, mientras que el poste DS, una versión más reducida, es más adecuada para complejos de impermeabilización con un espesor de aislamiento bajo (<20 mm). La impermeabilización se simplifica significativamente, ya que no hay fijaciones visibles.

DIMENSIONES DE BASES

Poste DS (en mm)



Poste D (en mm)



Poste D
Manguito de impermeabilización simple

El manguito simple cumple la norma DTU 43.1, lo que permite la impermeabilización sobre el poste.



Poste D
Rotura del puente térmico

El poste D rotura del puente térmico se compone de una arandela y de un tubo relleno de espuma expandida. El conjunto optimiza el aislamiento térmico.



Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

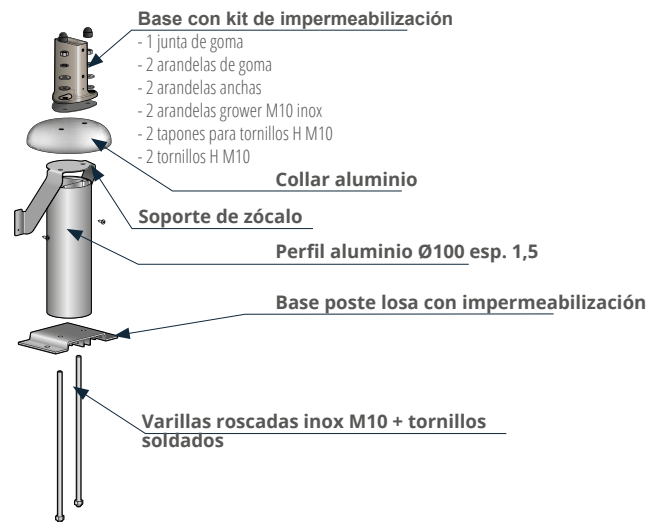
EVO®

OPCIONES

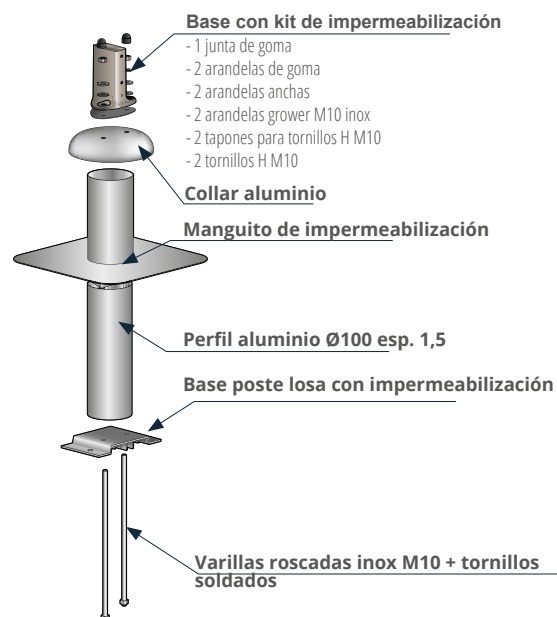
Poste D



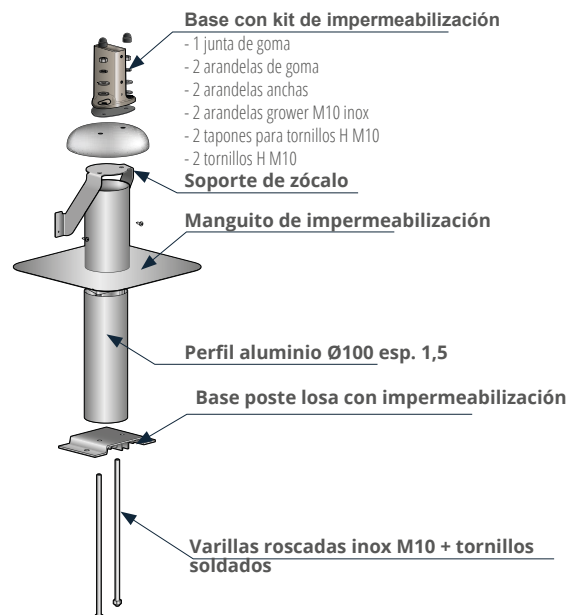
Poste D con soporte de zócalo



Poste D manguito simple



Poste D manguito simple con soporte de zócalo





Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

USO - MANTENIMIENTO

- La persona que instale la barandilla EVO® debe estar cualificada y respetar las normas de uso relativas a los trabajos en altura. También debe garantizar su propia seguridad (uso de una línea de vida provisional, EPI, cesta, etc.).
- Antes de utilizarla, el usuario debe asegurarse mediante un control visual de que la barandilla EVO® no presenta ninguna anomalía (golpe, deformación, etc.).
- La barandilla EVO® no requiere ningún mantenimiento concreto. Sin embargo, una persona competente debe realizar un control visual al menos una vez al año.
- Si la barandilla EVO® está mal instalada o dañada o se ha utilizado para detener una caída, deberá interrumpirse inmediatamente su uso y no deberá volver a utilizarse hasta que una persona competente haya autorizado por escrito su reutilización, tras una inspección y verificación.
- Si el producto se revende fuera del primer país de destino, es esencial para la seguridad del usuario que el distribuidor proporcione las instrucciones de uso en el idioma del país donde se vaya a utilizar el producto. Contacte con el fabricante para solicitar estos documentos.
- La barandilla EVO® es un medio de protección colectiva permanente que debe ser utilizado por profesionales en cubiertas no accesibles al público.

- Es obligatorio utilizar un zócalo EVO® si la terraza no tiene acroterio o si este es inferior a 100 mm.
- Si se instala en un entorno industrial contaminado, petroquímico, marino o a la orilla del mar, la barandilla EVO® deberá someterse obligatoriamente a un tratamiento de superficie adecuado, como termolacado, anodizado, etc.
- Cada tramo recto debe componerse de al menos 3 soportes.
- Para garantizar la conformidad de la instalación, esta debe realizarse según un plano de montaje elaborado por nuestro configurador o por nuestra oficina de gestión de proyectos.

ALMACENAMIENTO

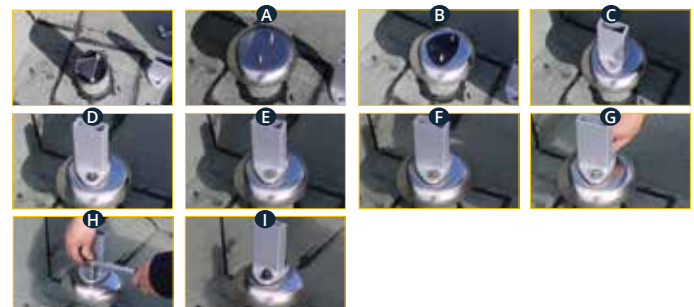
Los componentes de aluminio en bruto se embalan en contacto unos con otros. La acción de la lluvia sobre los paquetes desembalados facilitará la oxidación de estos componentes. Por ello, pueden aparecer manchas en la superficie. Estas no afectan a la calidad del aluminio, pero pueden afectar al aspecto estético de la barandilla. Le aconsejamos desembalar los paquetes y almacenar los componentes separados unos de otros para que no haya contacto entre ellos o almacenar los paquetes aún embalados en un lugar seco y cubierto.

PRINCIPIO DE FIJACIÓN SOBRE LOSA

Solución	Modelo
Química	Mortero de inyección HIT-HY 200-A 330/2 con poste de anclaje HAS-U 5.8 M10x115
Mecánica	Taco macho HST3-R M10x90

PRINCIPIO DE FIJACIÓN DE LA BASE

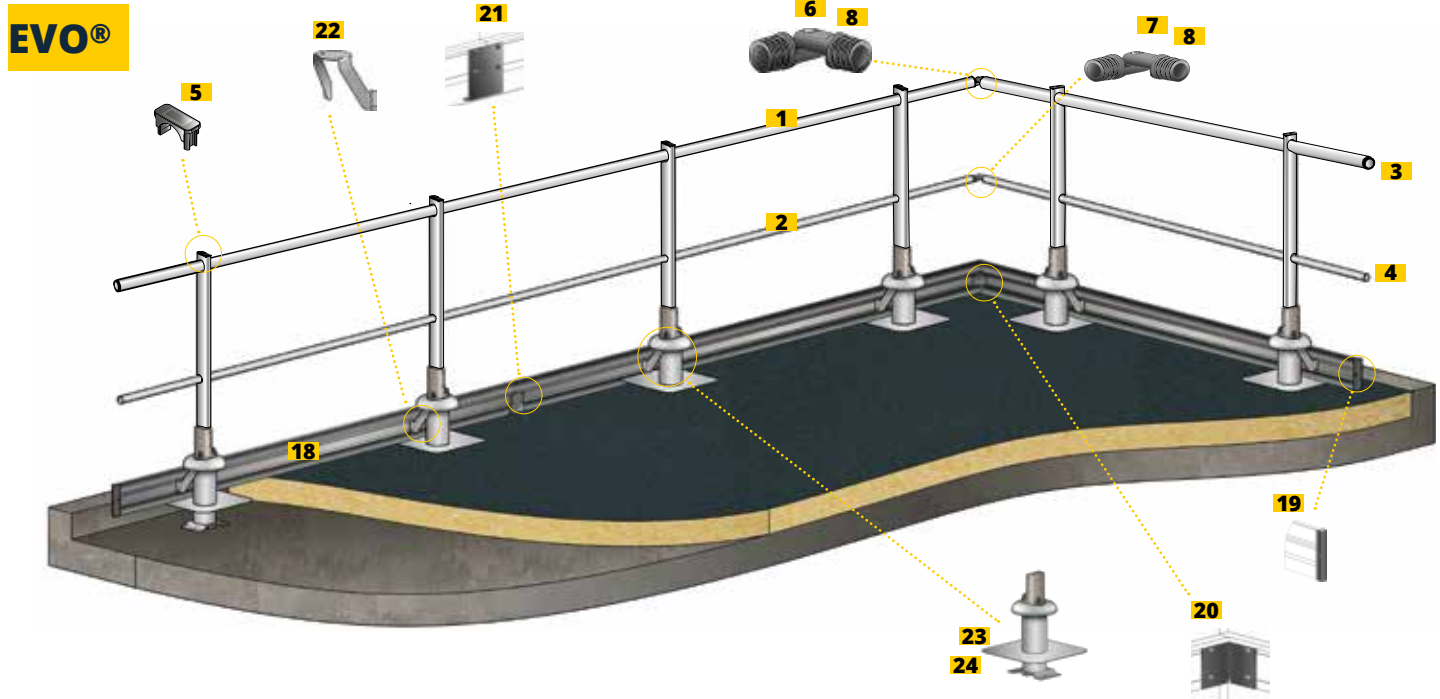
Fijación de la base al suelo sobre el poste D: Las bases al suelo se premontan sobre el poste D para los modelos sin manguito. Para las versiones con manguito, coloque el collar **A**. Coloque la junta de goma **B** sobre las varillas roscadas y después la base al suelo **C**. Coloque las 2 arandelas de goma **D**, las 2 arandelas anchas **E**, las 2 arandelas grower M10 inox **F** y, por último, los 2 tornillos H M10 inox **G**. Atornille por completo **H** y, para terminar, coloque los 2 tapones para tornillos **I**.



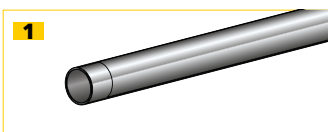


Distribuido por

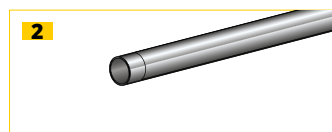
Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar



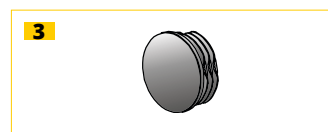
LISTA DE MATERIALES GENERAL



1
Pasamanos Ø45 mm contraído
WW830450
Longitud 3000 mm



2
Balaustre Ø35 mm contraído
WW830350
Longitud 3000 mm



3
Tapón de pasamanos Ø45 mm
WW830451



4
Tapón de balaustre Ø35 mm
WW830351



5
Tapón de plástico EZclip
WW820000



6
Ángulo para pasamanos Ø45 mm
WW830450



7
Ángulo para balaustre Ø35 mm
WW830352



8
Ángulo de aluminio para pasamanos Ø35 y 45 mm - WW830453



9
Terminación de montaje en pared para pasamanos Ø45 mm
WW830454



10
Terminación de montaje en pared para balaustre Ø35 mm
WW830354



11
Terminación de montaje en pared de aluminio para pasamanos Ø35 y 45 mm
WW830455



12
Soporte recto
A: 885 mm - montaje con zócalo
WW8200885



Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

LISTA DE MATERIALES GENERAL



13
Soporte recto a medida
Montaje sin zócalo



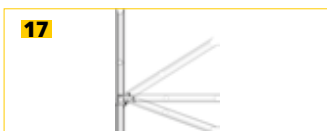
14
Soporte inclinado
A: 985 mm
WW82009850



15
Soporte inclinado a medida



16
Soporte abatible
A: 885 mm - montaje con zócalo
WW8200885F



17
Soporte abatible a medida
Montaje sin zócalo



18
Zócalo
L: 3000 x 150 x 9 mm
WW840000



19
Tapón de zócalo
A: 150 mm
WW840001



20
Kits de ángulos de zócalo (interior/exterior)
A: 150 mm
WW840003

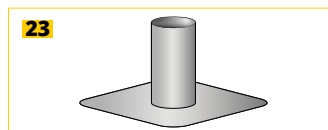


21
Conector recto de zócalo
A: 150 mm
WW840005



22
Soporte de zócalo para barandilla con losa y arqueta estancia
WW844001

LISTA DE MATERIALES BASES



23
Manguito de impermeabilización poste D
Z2SYS814002



24
Poste D con aislante



25
Poste D sin aislante



Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

LISTA DE MATERIALES FIJACIONES

26



**Tornillo autorroscante 4,8x16
TH inox - ZOSYSBVHF48016**

27



**Tornillo autorroscante 4,8x25
TH inox - ZOSYSBVHF48025**

28



**Tornillo autorroscante 4,8x32
TH inox - ZOSYSBVHF48032**

29



**Tornillo STHC M08x10i DINI913
ZOSYSBV15ST002**

30



Punta TH
Para montaje de la barandilla

31



Limitador de par
DB CONTROL 5N.M



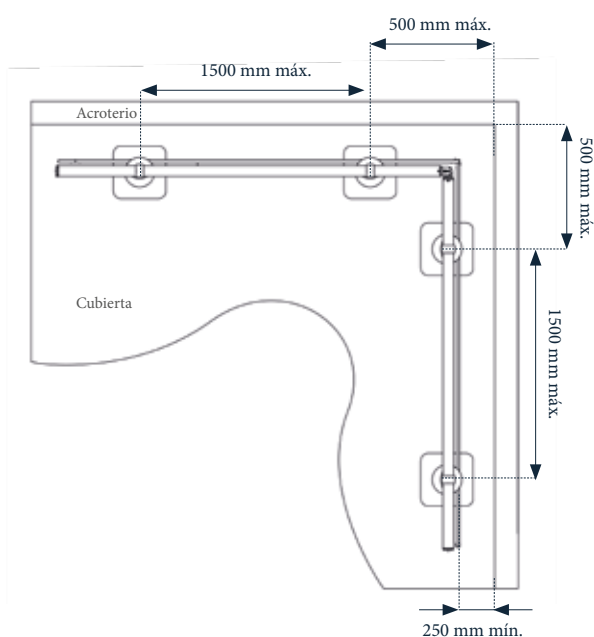
Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

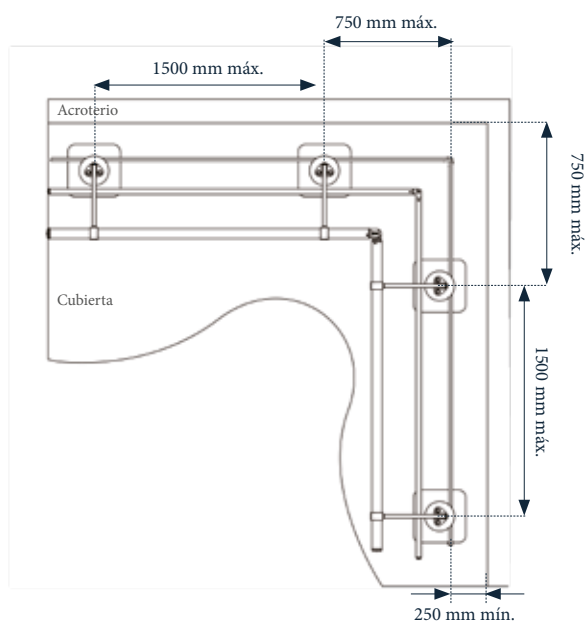
EVO®

EJEMPLOS DE MONTAJES

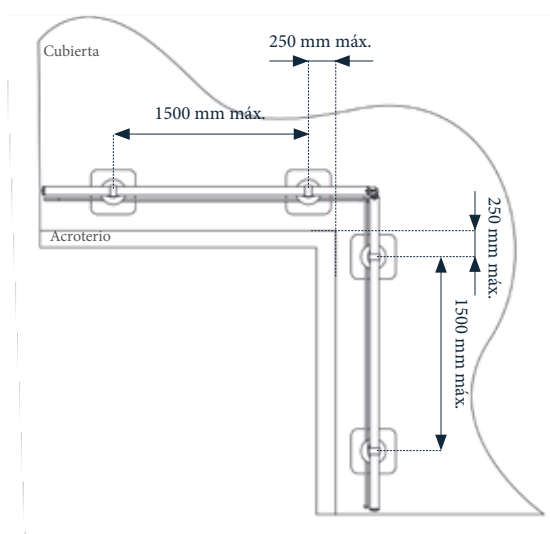
Ángulo interior: barandilla recta



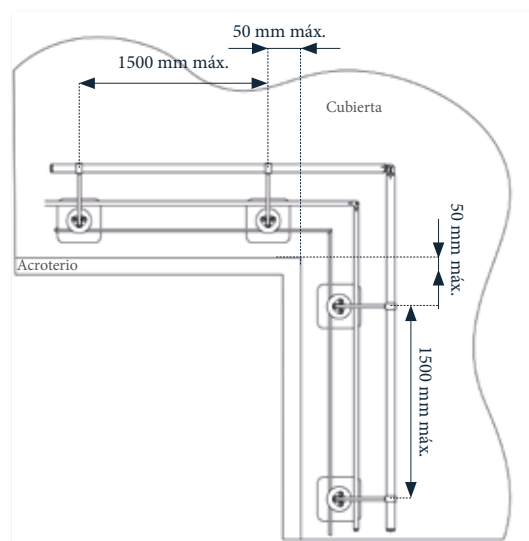
Ángulo exterior: barandilla inclinada



Ángulo exterior: barandilla recta



Ángulo interior: barandilla inclinada





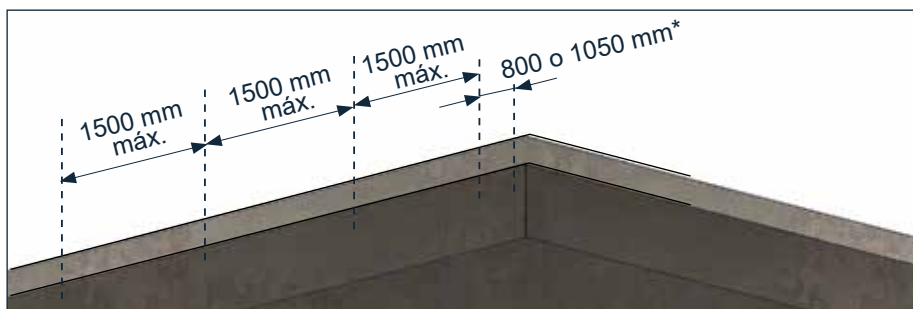
Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

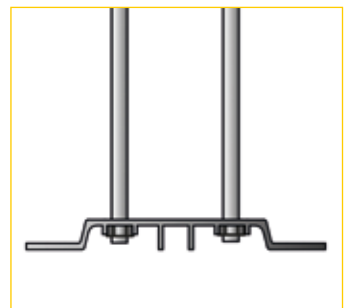
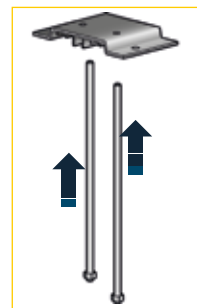
EVO®

MONTAJE

Se requiere un mínimo de dos personas para instalar la barandilla EVO®. Se recomienda comenzar la instalación en un ángulo.



1 - Trace una marca cada 1500 mm como máximo. *Para la dimensión entre el soporte y el borde del acroterio, consulte el plano de montaje de la página anterior.



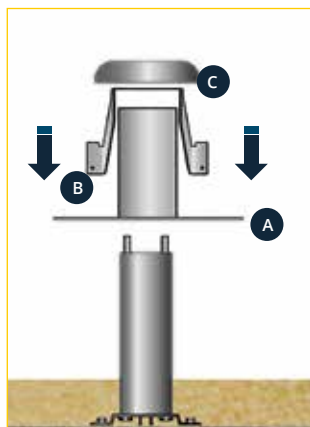
2 - Coloque las varillas roscadas sobre la placa de fijación



3 - Fije las placas de fijación cada 1500 mm como máximo según las recomendaciones con tacos químicos M10.



4 - Antes de instalar el aislamiento, inserte los tubos con las varillas roscadas en las 2 piezas circulares previstas a tal efecto.



5 - Una vez instalado el aislamiento, coloque el manguito de impermeabilización **A** y luego el soporte de zócalo **B** (si hay zócalo) y el collar **C**. Puede llevar a cabo el revestimiento de impermeabilización.

6 - Por último, coloque la junta de goma sobre las varillas roscadas y luego la placa al suelo. Fije la base con los 2 tornillos H M10, combinando correctamente las arandelas de goma, las arandelas anchas, las arandelas grower y los tapones para tornillos.



Distribuido por

Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

MONTAJE

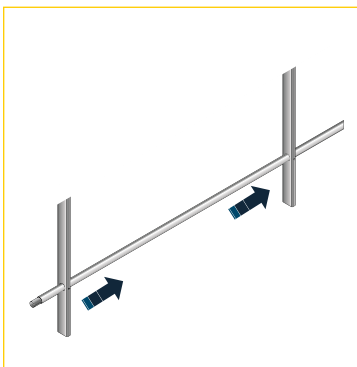
Versión 2: sin manguito



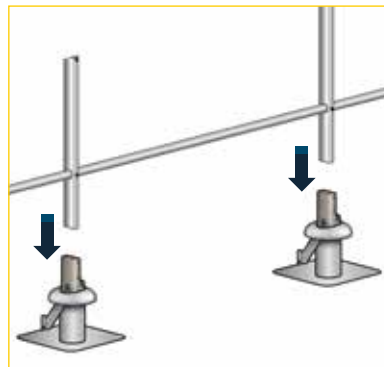
3 - Las bases poste D sin manguito de impermeabilización se entregan premontadas. Fije los postes D a la losa cada 1500 mm como máximo según las recomendaciones con tacos químicos Chimfort KEM H M10 o tacos mecánicos tipo Baraco crack FM 75 M10.



4 - Aplique el aislamiento, y una vez terminada la impermeabilización, elévela hasta debajo del collar.



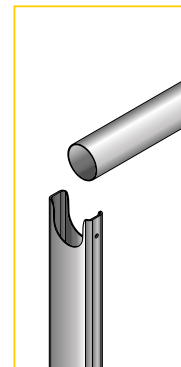
5 - Coloque un balaustre en dos soportes.



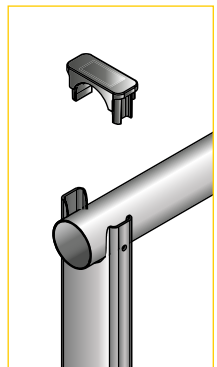
6 - Inserte los soportes en las bases.



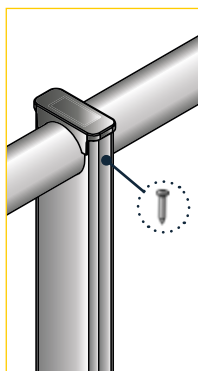
7 - Atornille los tornillos de cabeza cilíndrica.



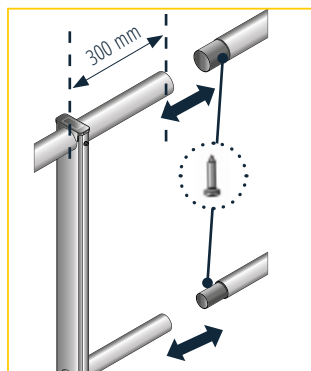
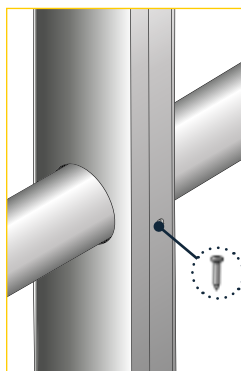
8 - Coloque el pasamanos en los soportes.



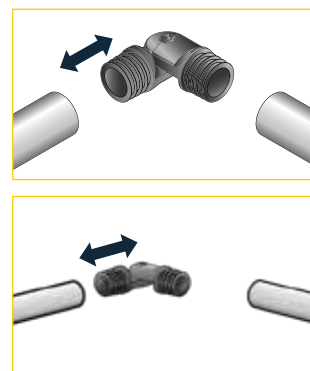
9 - Cierre el EZclip en la parte superior del soporte.



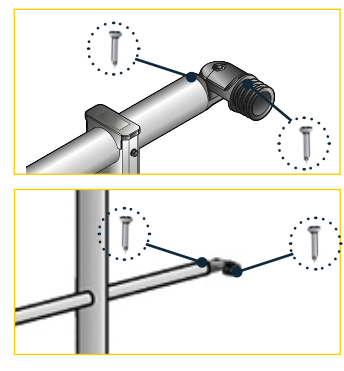
10 - Atornille los tornillos autorroscantes de 4,8 x 25 en el soporte al nivel del pasamanos y del balaustre.



11 - Ensamble los pasamanos y los balaustres de los tramos montados con tornillos de 4,8 x 16.



12 - Inserte los ángulos de los pasamanos y los balaustres.



13 - Fije los ángulos con tornillos autorroscantes de 4,8 x 25.

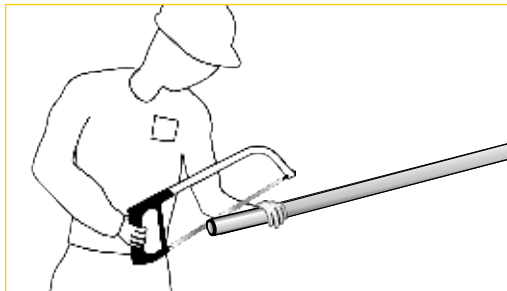


Distribuido por

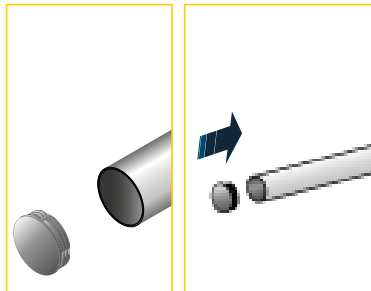
Barandilla con sistema de fijación sobre losa para impermeabilizar

EVO®

MONTAJE

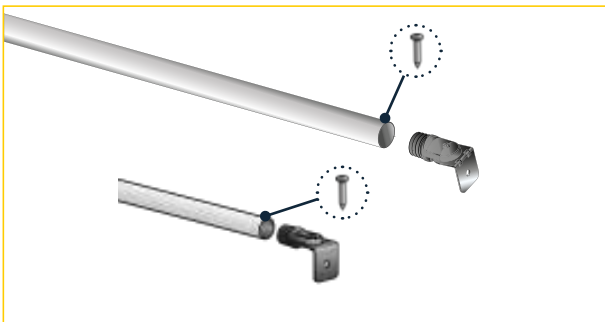


14 - Ajuste el último tramo serrando el exceso de contracción.

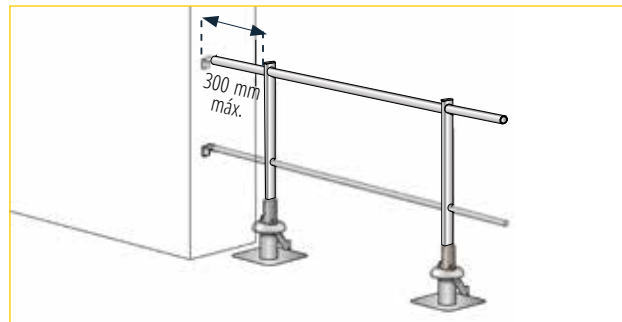


15 - Por último, inserte los tapones o las terminaciones de montaje en pared a los pasamanos y balaustres.

MONTAJE DE LAS TERMINACIONES DE MONTAJE EN PARED

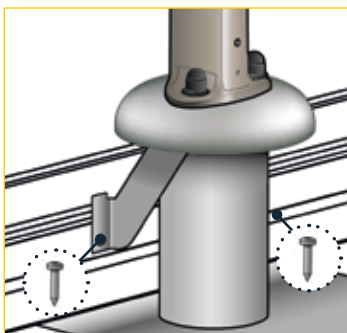


1 - Fije las terminaciones de montaje en pared con tornillos autorroscantes de 4,8 x 25.

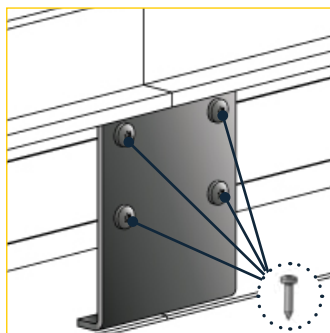


2 - Respete la distancia máxima de 300 mm entre el soporte y la pared.

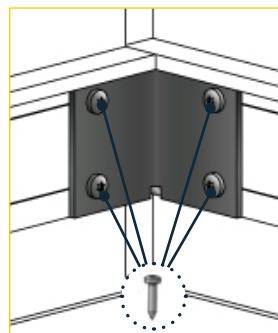
MONTAJE DEL ZÓCALO



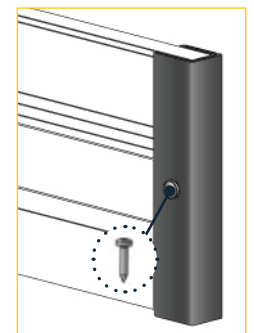
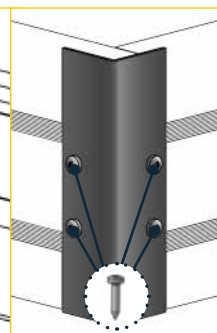
1 - Fije el zócalo al soporte con 2 tornillos autorroscantes de 4,8 x 16 (uno a cada lado del soporte).



2 - Una los tramos de zócalo con los conectores de zócalo y 4 tornillos autorroscantes de 4,8 x 16.



3 - Para los ángulos, fije los conectores interiores y exteriores de ángulo de zócalo con 8 tornillos autorroscantes de 4,8 x 16.



4 - Por último, fije los tapones de zócalo con un tornillo autorroscante de 4,8 x 16.