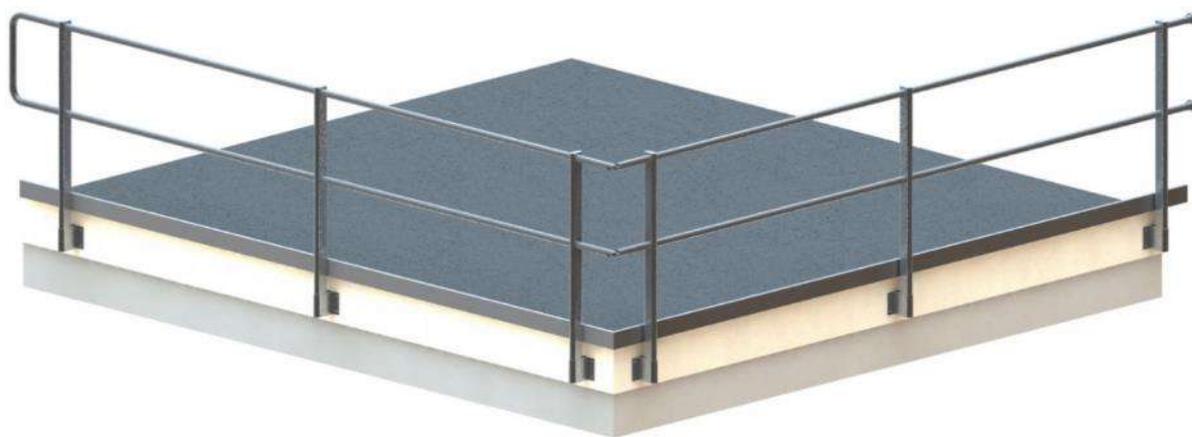




MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



**PARAPETO ANTICAÍDA
MODELO SDRAIL**

EN ISO 14122-3

PRODUCCIÓN
SICUR DELTA



Rev.02_02/20

INFORMACIÓN DEL FABRICANTE



Sicur Delta S.r.l.

Via A. Vespucci, 16 - 56029 - S. Croce sull'Arno (PI)

Tel. +39 0571 33588, Tel. +39 0571 367677, Fax. +39 0571 367599

Cap. Soc. euro 115.000,00 i.v., Cod. Fisc. E P.Iva 05738810489

N. Iscriz. Reg. imprese di Pisa 05738810489, N. R.E.A. PI – 158714

info@sicurdelta.it

www.sicurdelta.it

www.sicurdelta.net

Para preguntas, consultas técnicas y cualquier otra necesidad, póngase en contacto con el fabricante a través de cualquiera de los medios de contacto facilitados más arriba.

Queda prohibida la reproducción de este manual, incluso parcial, sin autorización expresa por parte de Sicur Delta srl

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
2	ADVERTENCIAS GENERALES	6
2.1	Advertencias generales	6
2.2	Riesgo de electrocución	7
3	CONFORMIDAD DE LA NORMATIVA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	8
3.1	Conformidad de la normativa.....	8
3.2	Especificaciones técnicas	9
3.3	Características de resistencia y rigidez	10
4	COMPONENTES DEL PARAPETO ANTICAÍDA	12
4.1	Tabla resumen de componentes.....	12
4.2	Montante	16
4.3	Pie montante.....	16
4.3.1	Pie montante a pared – parapeto fijo	16
4.3.2	Pie montante a suelo – parapeto fijo y autoportante.....	17
4.3.3	Pie montante a suelo - parapeto inclinado/abatible	17
4.3.4	Pie montante para lámina - parapeto fijo	18
4.4	Barandillas parapeto.....	18
4.5	Zócalo.....	19
4.6	Accesorios	19
4.6.1	Manguito rígido	19
4.6.2	Manguito articulado	19
4.6.3	Terminal fijación barandillas a pared.....	20
4.6.4	Terminal unión/cierre barandilla parapeto.....	20
4.6.5	Puerta de acceso.....	20
4.6.6	Distanciador pie montante a pared.....	21
4.6.7	Placa distanciadora para pie montante a pared	21
4.6.8	Placa distanciadora para pie montante a pared	21
4.6.9	Placa parapeto inclinado a pared	22
4.6.10	Contrapeso y tubular para parapeto autoportante	22
5	CONFIGURACIÓN / LAY-OUT DE INSTALACIÓN	23
5.1	Parapeto fijo a pared.....	23
5.2	Parapeto fijo a suelo	26

5.3	Parapeto inclinado/abatible a suelo.....	29
5.4	Parapeto autoportante fijo y abatible	32
5.5	Parapeto sobre lámina grecada	35
6	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE	37
6.1	Lay-out/configuración de instalación	37
6.2	Instalación y fijación de los componentes.....	38
6.3	Pies montantes.....	38
6.3.1	Montaje pie montante a pared y suelo	38
6.3.2	Montaje pie montante para parapeto autoportante	39
6.3.3	Montaje pie montante para parapeto sobre lámina grecada.....	40
6.4	Montantes	41
6.4.1	Montantes para parapeto fijo a pared.....	41
6.4.2	Montantes parapeto fijo a suelo	42
6.4.3	Montantes parapeto inclinado/reclinable	43
6.5	Barandales y accesorios	44
6.5.1	Barandales.....	44
6.5.2	Zócalo	44
6.5.3	Terminal unión-cierre barandilla parapeto.....	45
6.5.4	Terminal fijación barandillas a pared.....	46
6.5.5	Manguito rígido entre barandillas	47
6.5.6	Manguito articulado ángulo barandilla.....	48
6.5.7	Puerta de acceso.....	49
6.6	Procedimiento de abatimiento del parapeto	51
7	INSTALACIÓN FUERA STANDARD O PARTICULARES.....	52
8	PROYECTO Y ESQUEMA DE INSTALACIÓN	53
9	GARANTÍA	53
10	VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	53
11	ANEXOS	54
11.1	EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A PARED	54
11.2	EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A SUELO	55
11.3	EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A SUELO	56
11.4	EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO AUTOPORTANTE	57
11.5	EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A LÁMINA.....	58

1 INTRODUCCIÓN

Los parapetos (o barandillas de seguridad) de la línea SDRAIL, fabricados por la empresa Sicur Delta, están diseñados para permitir una instalación fácil y rápida en áreas sujetas a riesgo de caídas en altura, para una cubierta inclinada de hasta 15° como máximo. Cada elemento de soporte de los parapetos está realizado con perfiles extruidos de aleación ligera de aluminio, calculados y certificados para garantizar la relación máxima de resistencia, de acuerdo con los valores de resistencia y rigidez prescritos por las normativas actuales. El material utilizado también permite una excelente resistencia a los agentes atmosféricos, además de la facilidad de transporte, debido a la reducción del peso.

Gracias a su versatilidad, es posible crear diferentes configuraciones (lay-out) de instalación para satisfacer lo mejor posible las necesidades y los requisitos técnicos del área de instalación. Los métodos de fijación de la barandilla, según el tipo de estructura de soporte, pueden ser los siguientes:

- Instalación del parapeto a pared;
- Instalación del parapeto a suelo;
- Instalación del parapeto sobre chapa ondulada (lámina grecada);
- Parapeto autoportante

El parapeto se puede adaptar a innumerables geometrías y perfiles del borde de la cubierta de instalación, gracias al uso de accesorios para la fijación realizados por Sicur Delta, en particular: manguitos de conexión rígidos o articulados, terminal de fijación de las barandillas a pared, terminal de unión-cierre entre barandillas... Los parapetos de la línea SDRAIL también se pueden instalar, según las necesidades, en las dos configuraciones siguientes:

- Parapeto vertical;
- Parapeto inclinado hacia el interior de la cubierta.

Las barandillas de la línea SDRAIL garantizan un entorno de trabajo seguro, especialmente en aquellos áreas sujetas a frecuentes operaciones de mantenimiento y revisiones, que presentan el riesgo de caída en altura.

2 ADVERTENCIAS GENERALES

2.1 Advertencias generales

- El presente manual es solo para fines informativos, por lo que no es posible aprender las técnicas de trabajo en altura.
- Este manual contiene instrucciones destinadas a informarle sobre el montaje, uso, inspección y mantenimiento correctos de los dispositivos de protección colectiva Sicur Delta gama SDRAIL, por lo que es importante conservarlo durante toda la vida útil del dispositivo, ya que forma parte integral del mismo.



LEER, CONSERVAR ESTE MANUAL Y PONER A DISPOSICIÓN DE LOS USUARIOS FUTUROS Y LOS ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

- La persona responsable de la gestión del dispositivo/sistema de protección (propietario del edificio, administrador, encargado de prevención de riesgos laborales, empleado, etc) debe asegurarse de que este manual del usuario, junto con el diseño del sistema y la documentación de instalación, estén almacenados en buenas condiciones, y deben estar disponibles para el usuario o la persona de mantenimiento.
- En caso de pérdida del presente manual, se puede consultar y descargar desde la página web www.sicurdelta.it o póngase en contacto con el fabricante para obtener una copia digital o en papel.



ES NECESARIO LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, INSPECCIONAR, MANTENER O UTILIZAR EL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

- Las actividades en altura donde se utilizan dispositivos de protección colectiva son, en cualquier caso, trabajos en riesgo en los que la selección, el uso y el mantenimiento incorrectos del equipo podrían causar daños, lesiones graves o la muerte.
- Dado que es esencial para la seguridad de los usuarios, si el producto se vende fuera de Italia los suministradores deben proporcionar este manual, las hojas de datos técnicos e información sobre los esfuerzos y el comportamiento del punto de anclaje y certificaciones de conformidad, en el idioma de destino donde el producto debe ser revendido y utilizado.



SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL, EL USO INCORRECTO O LA FALTA DE PRECAUCIÓN, PUEDEN PRODUCIRSE ACCIDENTES Y CONSECUENCIAS QUE PONGAN EN PELIGRO LA SEGURIDAD DEL USUARIO.

- Los dispositivos deben tratarse y usarse solo para el propósito permitido como se describe en este manual.
- Además de lo que se informa en este manual, se debe cumplir siempre con las disposiciones de la legislación sobre prevención de accidentes, salud y seguridad en el lugar de trabajo, con especial atención en las fases de montaje, uso e inspección/mantenimiento.

- Cuando tenga dudas en cualquiera de las fases (planificación, diseño y redacción de la documentación de la instalación, la instalación, inspección periódica, mantenimiento o retiro/uso), no continúe y póngase en contacto con el fabricante.
- Los dispositivos de anclaje tratados requieren montaje. Está absolutamente prohibido y es extremadamente peligroso ensamblar el dispositivo de una manera diferente a la descrita a continuación y modificar los componentes. No realice alteraciones o adiciones, incluso si se considera que no son relevantes, o realice reparaciones ya que no están permitidas, como se especifica en el capítulo sobre inspección y mantenimiento.
- No utilice un componente del dispositivo de anclaje en combinaciones distintas de las autorizadas por el fabricante: use solo componentes que hayan sido ensayados y aprobados juntos en la/s configuración/es permitida/s.
- Los montantes y los tipos de placas de fijación deben ser elegidos por el cliente de acuerdo con el tipo de soporte y las posibilidades de fijación que esto permite. La elección del sistema de fijación, el dimensionamiento y la verificación debe ser realizada por el cliente o por sus consultores técnicos respetando la normativa de conformidad con la legislación de aplicación específica.

2.2 Riesgo de electrocución

Todos los dispositivos de anclaje fabricados por Sicur Delta pueden estar sujetos a descargas atmosféricas una vez que están instalados. En función de esta indicación, será responsabilidad del propietario o responsable de la gestión del sistema de anclaje/instalación anticaídas (el propietario del inmueble, administrador, encargado de prevención de riesgos laborales, empleado, etc.) comprobar, en virtud de la normativa vigente en la materia, si el edificio queda autoprotegido con el sistema instalado, o bien encargarse de adoptar medidas e instalaciones adecuadas para protegerlo. La instalación de los dispositivos de anclaje tendrá que realizarse lejos de cables de alta tensión e instalaciones eléctricas, y no tener conexiones ni con estas ni con antenas u otros sistemas que puedan entrar en tensión y actuar como conductores, ya que los dispositivos de la gama SDRAIL pueden entrar en tensión accidentalmente. Es necesario, por lo tanto, realizar una atenta evaluación de los riesgos antes de la instalación.

3 CONFORMIDAD DE LA NORMATIVA Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

3.1 Conformidad de la normativa

El **CTE-DB SUA** indica la necesidad de prever el mantenimiento futuro de las edificaciones de nueva construcción. En edificaciones ya existentes el **R.D. 486/97** y el **RD. 2177/2004** obliga a utilizar sistemas de seguridad que garanticen la realización de los trabajos de mantenimiento dentro de los niveles de seguridad que determina la **ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales**. Es decir, disponer los elementos necesarios para la prevención de riesgos de caídas en altura que afecten a todas las personas que puedan intervenir posteriormente en el edificio (como ocurre en el caso de las operaciones de mantenimiento en las azoteas o terrazas técnicas).

El propietario del edificio también está implicado en la prevención de riesgos por estos trabajos. Según la citada ley, los dispositivos de seguridad serán preferentemente medios técnicos de protección colectiva, como el caso de las barandillas/parapetos.

Las disposiciones que los parapetos deben cumplir han sido extraídas de la norma **EN 14122-3** “*Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 3: Escaleras, escalas de escalones y guardacuerpos.*”

Ámbito de aplicación

La normativa **EN 14122-3** nos determina que un parapeto debe ser instalado cerca de las áreas peligrosas en las que hay riesgo de caída, y se aplica a las barandillas metálicas, instaladas de forma permanente en edificios industriales, locales y terrazas técnicas, así como en edificios e instalaciones con maquinaria, como medios técnicos de protección colectiva del riesgo de caídas en altura, si la altura de la posible caída es superior a 500 mm.

3.2 Especificaciones técnicas

Las normativas de referencia descritas en el *punto 3.1* prescriben los requisitos mínimos que deben cumplirse.

Exigencias dimensionales y de resistencia

La gama de parapetos de la línea SDRAIL fabricados por Sicur Delta satisface las normativas descritas anteriormente haciendo especialmente hincapié en la **UNE EN 14122-3**, donde especifica que el parapeto:

- *Tendrá una altura mínima de 1100 mm.*
- *Incorporará al menos una barandilla intermedia.*
- *El espacio libre entre el pasamanos y el barandal intermedio y el barandal intermedio con el rodapié no deben ser mayor a 500mm.*
- *El zócalo, que tendrá una altura como mínimo de 100 mm, debe instalarse como máximo a 12mm de la superficie del suelo.*
- *Distancia entre los ejes de los montantes será preferiblemente 1500mm.*

Resumiendo:

- **Qa:** Altura mínima de protección de la superficie del suelo

$$Qa \geq 1100\text{mm}$$

- **D1:** Distancia interna (vacío) entre los barandales horizontales

$$D1 \leq 500\text{mm}$$

- **Hf:** Altura del zócalo;

$$Hf \geq 100\text{mm (con 12mm máx libre de espacio con el suelo)}$$

- **Im:** Interejes entre montantes verticales.

$$Im \approx 1500\text{mm (aconsejado)}$$

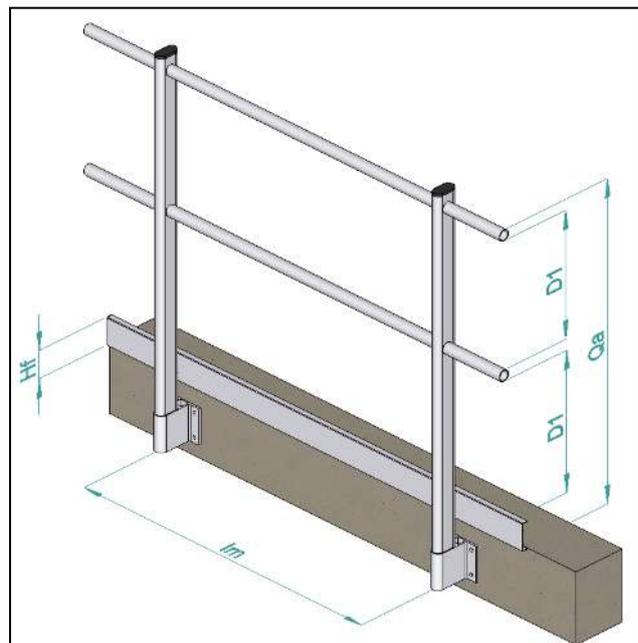


Fig. 1 - Principales cotas dimensionales del parapeto.

Si se requieren especificaciones geométricas o de fijación especiales, siempre en total cumplimiento con la normativa, es necesario ponerse en contacto con la oficina técnica de la empresa de fabricación Sicur Delta.

3.3 Características de resistencia y rigidez

La UNE-EN ISO 14122-3 nos enuncia que la prueba se realizará sobre un elemento de un parapeto con tres montantes, pasamanos y barandal intermedio.

Todas las cargas serán concentradas basadas sobre una carga de servicio mínimo multiplicada por la distancia máxima, en metros, entre los ejes de los montantes sucesivos. La carga debe ser aplicada horizontalmente sin introducir una carga dinámica:

- En la primera prueba en el centro del pasamanos sobre el montante central
- En la segunda prueba sobre el centro del pasamanos en el punto más desfavorable entre dos montantes.

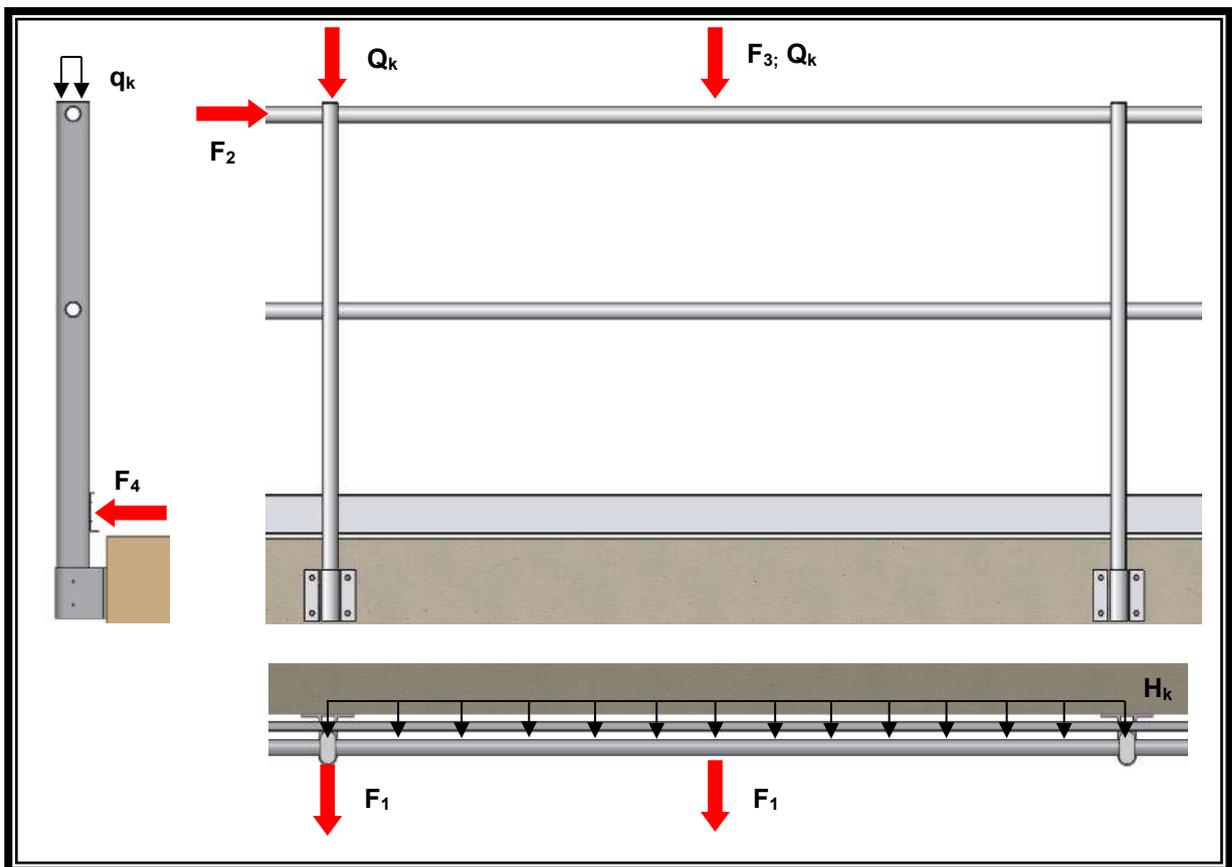


Fig. 2 – Esquema de aplicación de las cargas sobre el parapeto.

En la Fig.2 donde:

- **F1** = fuerza horizontal sobre la montante o en el punto medio del pasamanos
- **F2** = fuerza paralela sobre el pasamanos
- **F3** = fuerza vertical sobre el pasamanos
- **F4** = fuerza horizontal en el punto medio del zócalo
- **Q_k** = carga vertical
- **H_k** = carga horizontal distribuida sobre el pasamanos
- **q_k** = carga vertical distribuida sobre el pasamanos

Sicur Delta garantiza el cumplimiento de la normativa en términos de resistencia y deformabilidad de todas las piezas que componen el parapeto.

Es deber y responsabilidad del cliente y/o su consultor técnico dimensionar y verificar el sistema de fijación de las estructuras de carga y la pendiente de la superficie de trabajo. Sicur Delta está disponible para evaluaciones y recomendaciones para todas las instalaciones.

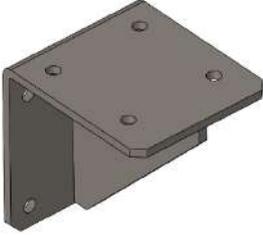
La adición de pasamanos/barandales horizontales, la reducción de la distancia entre los montantes y cualquier otra modificación destinada a lograr una mayor resistencia y estabilidad son posibles y autorizadas por el fabricante, siempre que los componentes suministrados no se alteren.

4 COMPONENTES DEL PARAPETO ANTICAÍDA

4.1 Tabla resumen de componentes

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	IMAGEN REPRESENTATIVA
Montante a pared "standard"	SDRMPAR	
Montante a suelo "standard"	SDRMPAV	
Montante para pie con contrapeso "standard"	SDRMZAV	
Montante inclinado "standard"	SDRMINC	

Tapa de montante <i>(incluido)</i>	SDR0TAPPO	
Pie montante a pared "standard"	SDRBPAP	
Pie montante a suelo "standard"	SDRBPAV	
Pie montante inclinado "standard"	SDRBINC	
Pie montante para lámina 1 soporte "standard"	SDRBLM1	
Pie montante para lámina 2 soportes "standard"	SDRBLM2	
Barandal parapeto "standard"	SDRC100 SDRC200 SDRC300	
Zócalo "standard"	SDRF100 SDRF200 SDRF300	
Maguito rígido "standard"	SDRGCOR	
Manguito articulado "standard"	SDRGSND	
Terminal fijación barandilla a pared "standard"	SDRTPAR	
Puerta de acceso <i>(el código incluye la puerta y el terminal en "U")</i>	SDRCANC	

<p>Terminal unión-cierre parapeto "standard"</p>	<p>SDRTCCU</p>	
<p>Distanciador pie montante a pared De 40 a 70 mm</p>	<p>SDRD070</p>	
<p>Placa distanciadora pie montante a pared De 70 a 100 mm</p>	<p>SDRD100</p>	
<p>Placa distanciadora pie montante a pared De 100 a 250 mm</p>	<p>SDRD250</p>	
<p>Placa parapeto inclinado pared</p>	<p>SDRPINC</p>	
<p>Tubular fijación pie montante a contrapeso</p>	<p>SDR0TZ</p>	
<p>Contrapeso parapeto autoportante</p>	<p>SDRZAV</p>	
<p>Junta de estanqueidad bajo pie montante <i>(incluida con la base)</i></p>	<p>GPM</p>	

<p>Junta de estanqueidad bajo contrapeso <i>(incluída con la base)</i></p>	G_z	
<p>Tornillos fijación accesorios tipo 1 (4,8x19)</p>	V₁	
<p>Tornillos fijación accesorios tipo 2 (4,8x38)</p>	V₂	
<p>Tornillos fijación accesorios tipo 3 (4,8x50)</p>	V₃	
<p>Tornillos fijación contrapeso (6,3x100)</p>	V₄	
<p>Remaches para fijación sobre lámina grecada</p>	RL	
<p>Pernos para pie montante parapeto inclinado/abatible</p>	P_{PMI}	

Tab. 1 – Componentes del parapetto anticaída

A continuación se describen los principales componentes del parapeto que constituyen el sistema de protección colectiva, modelo SDRAIL.

4.2 Montante

<p>El montante del parapeto está constituido por un perfil extruido de aleación ligera de aluminio con sección ovalada de sección variable, para maximizar la relación de resistencia/peso y poder satisfacer los requisitos de resistencia y deformación de las normativas ya mencionadas. La longitud del montante varía según el tipo de fijación y el diseño de la instalación.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRMPAR	Montante a pared "standard"	83x38xL1350	1,85	
SDRMPAV	Montante "standard" suelo (parapeto fijo)	83x38xL1120	1,50	
SDRMZAV	Montante "standard" suelo (autoportante)	83x38xL1120	1,50	
SDRMINC	Montante "standard" suelo (parapeto inclinado/abatible)	83x38xL1110	1,52	
<p>Con el fin de proteger el interior del tubular de los agentes atmosféricos externos y mejorar la estética, el extremo superior del montante se cierra con un accesorio.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDR0TAPPO	Tapa montante	83x38xe30	0,08	

Tab. 2 – Descripción de la tipología de montantes y de la tapa de cierre.

4.3 Pie montante

El pie montante es el elemento de anclaje de la base del montante a la estructura portante de la cubierta. Sicur Delta ha fabricado el componente a partir de un perfil de aleación de aluminio extruido, para maximizar la relación resistencia/peso y garantizar una excelente resistencia ante los agentes atmosféricos. Dependiendo de la disposición de la estructura de soporte (suelo o pared) y el tipo de parapeto elegido (fijo o inclinado/abatible), hay disponibles diferentes geometrías del pie del montante.

4.3.1 Pie montante a pared – parapeto fijo

<p>El pie montante a pared se utiliza para instalaciones sobre estructuras portantes verticales de la cubierta. El montante se introduce dentro del correspondiente soporte (pie de montante) y se fija mediante nº2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19).</p> <p><i>Nota:</i> El montante debe introducirse completamente en el pie de montante a pared.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRBPAP	Pie montante a pared	130x130xL130	0,90	

Tab. 3 – Descripción pie montante para parapeto a pared.

4.3.2 Pie montante a suelo – parapeto fijo y autoportante

<p>El pie montante a suelo se utiliza para instalaciones sobre estructuras portantes horizontales de la cubierta. El montante se introduce completamente dentro del pie a suelo y se fija al mismo mediante nº2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19).</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRBPVAV	Pie montante a suelo (parapeto fijo y autoportante)	130x130xL130	0,75	

Tab. 4 – Descripción pie montante para parapeto a suelo

<p>El pie montante para parapeto autoportante se utiliza para instalaciones sobre estructuras portantes horizontales en las que no es posible realizar orificios o necesita una instalación temporal. La conexión a los 2 lastres/contrapesos colocados en la cubierta se realizan uniendo un tubular de base 30x30 ya instalado en la parte cuadrada del pie montante e introduciéndolo y fijándolo al contrapeso mediante V4 (6,3x100).</p>			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRBZAV	Pie montante a suelo Con 2 lastres y tubular de unión (parapeto fijo y autoportante)	SDRBPVAV – Pie 130x130xL130 SDR0TZ – Tubular 30x30xL1000 SDRZAV – Lastre 370x265x120	52,30

Tab. 5 – Descripción pie montante para parapeto autoportante.

4.3.3 Pie montante a suelo - parapeto inclinado/abatible

<p>El pie montante para parapeto inclinado/abatible se utiliza en caso de que quiera instalarse en estructuras portantes horizontales de las cubiertas que necesiten una inclinación del parapeto (unos 75°) y/o abatimiento del mismo. El montante se introduce dentro del espacio preparado del pie del montante y se fija mediante un perno inferior fijo y un perno superior extraíble, que se usa para abatir el parapeto.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRBINC	Piede montante solaio (parapetto inclinato/reclinabile)	130x130xL130	0,80	

Tab. 6 – Descripción pie montante para parapeto abatible a suelo.

4.3.4 Pie montante para lámina - parapeto fijo

El pie montante para parapeto sobre lámina grecada se suministra con una placa (que variará en función del pedido) para la distribución de la carga sobre dicha lámina, e irá fijada por remaches o placa doble, según la orientación de las grecas con respecto al borde de la cubierta.

Para las grecas perpendiculares al borde de la cubierta se suministra el pie del montante para lámina (1 soporte) equipada con una placa de fijación sobre la única greca.			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRBLM1	Pie montante lámina 1 soporte	155x130xL460	3,6
Para la conexión a las grecas paralelas al borde de la cubierta, el parapeto se fija mediante una doble conexión (2 soportes) con un tubular central.			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRBLM2	Pie montante lámina 2 soportes	130x460xL1130	6,3

Tab. 7 – Descripción pies montantes para parapeto sobre lámina grecada.

4.4 Barandillas parapeto

Los barandales del parapeto (tanto el pasamanos como el intermedio) sirven para evitar la caída entre un montante y otro, y debe haber, según normativa, un mínimo de nº2. El objetivo es mantener las distancias, tanto entre el barandal superior y el intermedio como entre el barandal intermedio y el zócalo, que no serán inferiores a 500 mm (por normativa). Las barandillas del parapeto SDRAIL están realizadas por perfiles de aluminio extruido con una sección circular, para maximizar la relación de resistencia/rigidez y satisfacer los requisitos de resistencia y deformación de la normativa mencionada anteriormente y tienen un excelente aguante a los agentes atmosféricos.			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRC100	Barandal parapeto longitud 1 m	D40x3xL1000	0,90
SDRC200	Barandal parapeto longitud 2 m	D40x3xL2000	1,80
SDRC300	Barandal parapeto longitud 3 m	D40x3xL3000	2,70

Tab. 8 – Descripción barandilla parapeto.

4.5 Zócalo

<p>El zócalo debe instalarse en la base de los montantes, y se dispondrá siempre que el bordillo/peto de la cubierta tenga una altura inferior a 150 mm.</p> <p>La fijación del zócalo a los montantes del parapeto se realiza mediante N°2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19).</p>			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRF100	Zócalo longitud 1 m	150x24xL1000	0,81
SDRF200	Zócalo longitud 2 m	150x24xL2000	1,62
SDRF300	Zócalo longitud 3 m	150x24xL3000	2,43

Tab. 9 – Descripción zócalo.

4.6 Accesorios

Los accesorios de la barandilla se utilizan para conectar módulos o partes del parapeto adyacentes y/o para poder crear configuraciones de parapetos particulares sobre la cubierta.

4.6.1 Manguito rígido

<p>El manguito rígido se utiliza para la unión de las secciones rectas adyacentes de los tubulares que forman los barandales del parapeto. Una vez que los extremos tubulares de las barandillas se introducen por los dos lados del manguito, hasta el tope, es necesario perforar los orificios del barandal y atornillarlo con un tornillo autorroscante V1 (4,8x19) por ambos lados.</p>					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]		
SDRGCOR	Manguito rígido entre barandales	D40xL80	0,20		

Tab. 10 – Descripción manguito rígido.

4.6.2 Manguito articulado

<p>El manguito articulado es similar al rígido pero las conexiones de secciones adyacentes de los tubulares de las barandillas coinciden con la formación de esquinas o por exigencias de diseño e instalaciones particulares. Se introducen los extremos de los tubulares en ambos lados del manguito articulado, hasta hacer tope y se atornillan autorroscante V1 (4,8x19) por cada lado.</p>					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]		
SDRGSND	Manguito articulado entre barandales	D40xL130	0,30		

Tab. 11 – Descripción manguito articulado.

4.6.3 Terminal fijación barandillas a pared

Cuando el extremo del parapeto deba terminar directamente en la pared se utilizará el terminal de fijación de barandillas a pared. Una vez que se introduce el extremo de la barandilla en el interior del manguito, la fijación se realiza mediante N°1 tornillo autorroscante de V1 (4,8x19) en la parte inferior. La fijación del terminal a la pared debe realizarse con 2 anclajes que definirá el instalador en función de la estructura de la pared.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRTPAR	Terminal fijación barandal a pared	85x60xL45	0,25

Tab. 12 – Descripción terminal fijación barandilla a pared.

4.6.4 Terminal unión/cierre barandilla parapeto

Este componente se utiliza para unir los extremos de las barandillas libres (pasamanos y barandal intermedio), en caso de que no haya posibilidad de fijarlas a una pared lateral. Para la conexión a los barandales se deben colocar n°2 manguitos articulados en el extremo del tubo vertical y en las propias barandillas horizontales y se fijarán a los barandales mediante V1 (4,8x19).



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRTCCU	Terminal unión-cierre parapeto	540x180x40	0,70

Tab. 13 – Descripción terminal unión-cierre barandillas parapeto.

4.6.5 Puerta de acceso

La puerta de acceso se puede instalar a lo largo de las partes del parapeto, haciendo que el área rodeado por SDRAIL sea accesible. El sistema utiliza una placa metálica doblada articulada en la misma barandilla, que al cerrarse en el terminal del parapeto evita que se abra.

La puerta se monta con un paso entre los montantes de 800 mm.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRCANC	Puerta de acceso	735x575x55	3,39

Tab. 14 – Descripción puerta de acceso.

4.6.6 Distanciador pie montante a pared

<p>El distanciador de pie montante a pared se utiliza para aquellas cubiertas que tienen un voladizo respecto del borde exterior de la cubierta entre $40\text{mm} < Q_c < 70\text{mm}$, lo que impide una fijación directa clásica. El componente está hecho con un tubular circular de aleación de aluminio, cortado a medida, que se interpondrá entre el pie montante a pared y éste con las fijaciones, las cuales serán como máximo de 300 mm.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRD070	Distanciador pie montante a pared	D25xL10÷300	0,1÷0,4	

Tab. 15 – Descripción distanciador parapeto.

4.6.7 Placa distanciadora para pie montante a pared

<p>La placa distanciadora para pie montante a pared se emplea para las cubiertas que tienen un voladizo respecto del borde exterior de la cubierta entre $70\text{mm} < Q_c < 100\text{mm}$, que impide una fijación directa tradicional. Es una placa plegada a medida, de acero galvanizado, que se coloca entre el pie montante a pared y ésta con las fijaciones, las cuales tendrán un valor máximo de 58 mm.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRD100	Piastra distanziale piede montante a parete	209x58x150	2,5	

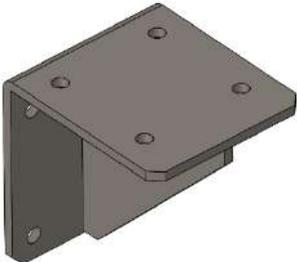
Tab. 16 – Descripción placa distanciadora pie montante a pared.

4.6.8 Placa distanciadora para pie montante a pared

<p>La placa distanciadora para pie montante a pared se emplea para las cubiertas que tienen un voladizo respecto del borde exterior de la cubierta entre $100\text{mm} < Q_c < 250\text{mm}$, que impide una fijación directa tradicional. Es una placa plegada a medida, de acero galvanizado, que se coloca entre el pie montante a pared y ésta con las fijaciones, las cuales tendrán un valor máximo de 215 mm.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRD250	Placa distanciadora pie montante a pared	209x215x150	4,4	

Tab. 17 – Descripción placa distanciadora pie montante a pared.

4.6.9 Placa parapeto inclinado a pared

<p>La placa para parapeto inclinado a pared puede utilizarse para cubiertas que presentan un peto perimetral de mas de 150mm, empleada para la fijación de la placa por el lado interior. El elemento se compone por dos placas soldadas, de acero galvanizado, y se colocará entre la base del pie montante a suelo y la pared interior del peto/bordillo.</p>				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]	
SDRPINC	Placa parapeto inclinado a pared	165x140x163	3,7	

Tab. 18 – Descripción placa parapeto inclinado a pared.

4.6.10 Contrapeso y tubular para parapeto autoportante

<p>Los contrapesos y la conexión tubular al pie montante se utilizan para garantizar la estabilidad del parapeto autoportante. El tubular se introduce por un extremo en el pie montante y por el otro en el lastre fijándolo con V₄ (6,3x100) y, a su vez, entre ellos. Estos contrapesos permite compensar las fuerzas que actúan sobre el parapeto, eliminando la necesidad de fijar el pie montante a las estructuras portantes.</p>			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES [mm]	PESO [kg]
SDRZAV	2 Contrapesos	370x265x120	50
SDROTZ	Tubular para contrapeso	30x30x4 L=1530	1,55

Tab. 19 – Descripción contrapeso y tubular para parapeto autoportante.

5 CONFIGURACIÓN / LAY-OUT DE INSTALACIÓN

5.1 Parapeto fijo a pared

La configuración a pared permite la fijación de los pies montantes sobre superficies verticales (internas o externas en el borde de la cubierta) de las estructuras portantes, eliminando las obstrucciones en el área de tránsito de la cubierta (si se instala por el exterior). El zócalo se fijará directamente al montante, en posición vertical y según especificaciones de la normativa (*capítulo 3.2*).

En el caso de la instalación en una estructura portante vertical por el interior del pavimento, no es necesario disponer de un zócalo si el bordillo perimetral (peto) tiene una altura de al menos 150 mm.

Usando los accesorios descritos en el *capítulo 4*, es posible realizar innumerables tipos de diseños (lay-out) de instalación.

Nota: El parapeto con fijación a pared puede ser instalado sobre cubiertas con espesores de relleno superficial (Qb) hasta 500mm a no ser que la fijación sea efectuada directamente a la estructura portante (debajo del espesor de relleno) por lo que el intereje se adaptará dependiendo de la longitud del montante (Lm)

Normativa de referencia: UNE EN ISO 14122-3

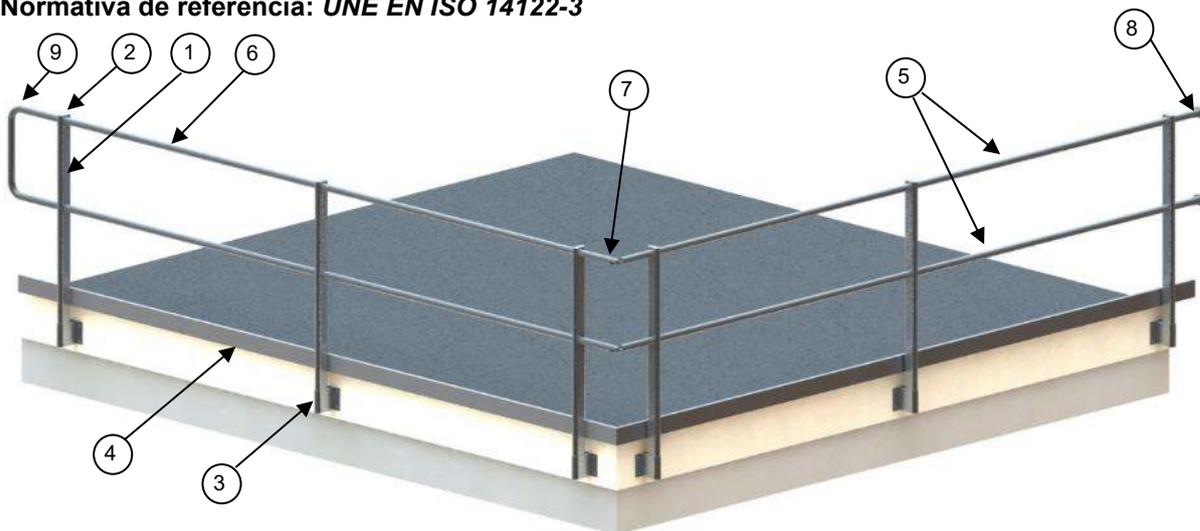


Fig. 3 – Componentes constructivos del parapeto a pared.

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SDRMPAR	Montante a pared "standard"	6
2	SDR0TAPPO	Tapa de montante	6
3	SDRBPAR	Pie montante a pared	6
4	SDRFXXX	Zócalo	2
5	SDRCXXX	Barandilla intermedia y superior	4
6	SDRGCOR	Manguito rígido	1
7	SDRGSND	Manguito articulado	2
8	SDRTPAR	Terminal fijación barandilla a pared	2
9	SDRTCCU	Terminal unión-cierre barandilla parapeto	1

Tab. 20 – Listado de los componentes parapeto homologado/certificado a pared.

Especificaciones técnicas de instalación

P1: standard		P2: peto lado externo	P3: peto lado interno
P4: debajo voladizo (40mm < Qc < 70mm)		P5: debajo voladizo (70mm < Qc < 250mm)	Intereses montantes (lm)
		Fuerza máx. sobre fijación	
Qb [mm]	Lm [mm]	lm max. [m] UNI 14122-3	Qc [mm]
0	1250	2	Entre 0 y 250
≤ 100	1350	2	Entre 0 y 250
≤ 300	1550	1,7	Entre 0 y 250
≤ 500	1750	1,5	Entre 0 y 250

Leyenda símbolos

- **F_{max}**: fuerza máxima de tracción sobre anclaje único;
- **Q_b**: espesor cubierta/relleno no portante;
- **Q_c**: medida voladizo cubierta;
- **L_m**: longitud montante;
- **I_m**: interejos montantes.

Nota: Para tipologías particulares de instalación P2 e P3, se pueden solicitar montantes con longitudes L_m inferiores y con un solo barandal.

Tab. 21 – Especificaciones técnicas de instalación del parapeto a pared.

5.2 Parapeto fijo a suelo

La configuración a suelo permite el montaje de los pies montantes sobre las superficies horizontales de las estructuras portantes. El zócalo debe fijarse directamente al montante, con una posición vertical y según especificaciones de la normativa (*capítulo 3.2*).

Usando los accesorios descritos en el *capítulo 4*, es posible realizar innumerables tipos de diseños (layout) de instalación.

Normativa de referencia: UNE EN ISO 14122-3

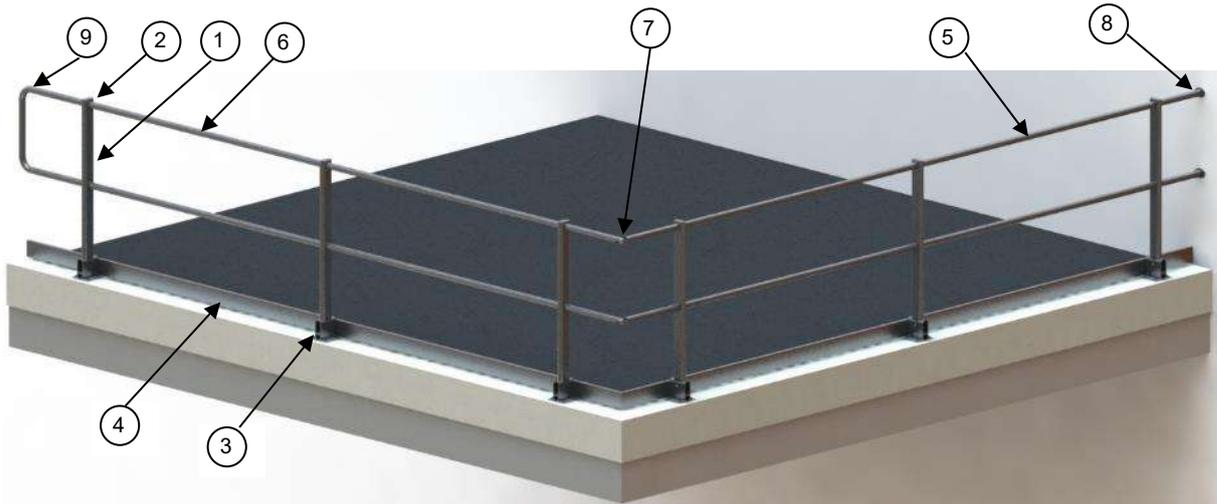


Fig. 4 – Componentes constructivos del parapeto a suelo.

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SDRMPAV	Montante a suelo	6
2	SDROTAPPO	Tapa de montante	6
3	SDRMPAV	Pie montante a suelo	6
4	SDRFXXX	Zócalo	2
5	SDRCXXX	Barandal intermedio y superior	4
6	SDRGCOR	Manguito rígido	1
7	SDRGSND	Manguito articulado	2
8	SDRTPAR	Terminal fijación barandilla a pared	2
9	SDRTCCU	Terminal unión-cierre barandilla parapeto	1

Tab. 22 – Listado de los componentes parapeto homologado/certificado a suelo.

Especificaciones técnicas de instalación

S1: standard	S2: peto interno con relleno sin zócalo	S3: peto interno sin zócalo
S4: sobre peto	S5: sobre peto mediante placa en lado interno	Interejes montantes (lm)
		<p>Fuerza máx. sobre fijación</p>
Qb [mm]	Lm [mm]	lm max. [m] UNI 14122-3
0	1120	2
≤ 100	1220	2
≤ 300	1420	2
≤ 500	1620	1,7

Leyenda símbolos

- **Fmax**: fuerza máxima de tracción sobre anclaje único;
- **Qb**: espesor cubierta/relleno no portante;
- **Qc**: medida voladizo cubierta;
- **Lm**: longitud montante;
- **Im**: interejos montantes.

Nota: Para tipologías particulares de instalación S2, S3, S4 e S5, se pueden solicitar montantes con longitudes Lm inferiores y con un solo barandal.

Tab. 23 – Especificaciones técnicas de instalación del parapeto a suelo.

5.3 Parapeto inclinado/abatible a suelo

La configuración a suelo inclinado/abatible permite el montaje de los pies montantes sobre las superficies horizontales de las estructuras portantes. El zócalo debe fijarse directamente al montante, por el lado exterior y con una posición vertical según especificaciones de la normativa (*capítulo 3.2*). Gracias al uso de un pie montante especial, es posible, con algunas operaciones simples, abatir la barandilla hacia adentro.

Usando los accesorios descritos en el *capítulo 4*, es posible realizar innumerables tipos de diseños (layout) de instalación.

Nota: En la fase de diseño de la composición de la instalación, deben considerarse los espacios necesarios para la inclinación de las protecciones hacia el interior de la cubierta.



ES NECESARIO PROTEGER EL BORDE DE LA CUBIERTA O USAR DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES ENGANCHADOS EN LOS POSIBLES DISPOSITIVOS DE ANCLAJE PUNTUALES ANTES DE RECLINAR EL PARAPETO. LOS MÉTODOS DE PROTECCIÓN QUE LOS OPERARIOS TIENEN QUE TOMAR ANTES DE ABATIR EL PARAPETO, DEBEN SER DEFINIDOS POR EL USUARIO/INSTALADOR.

Normativa de referencia: **UNE EN ISO 14122-3**

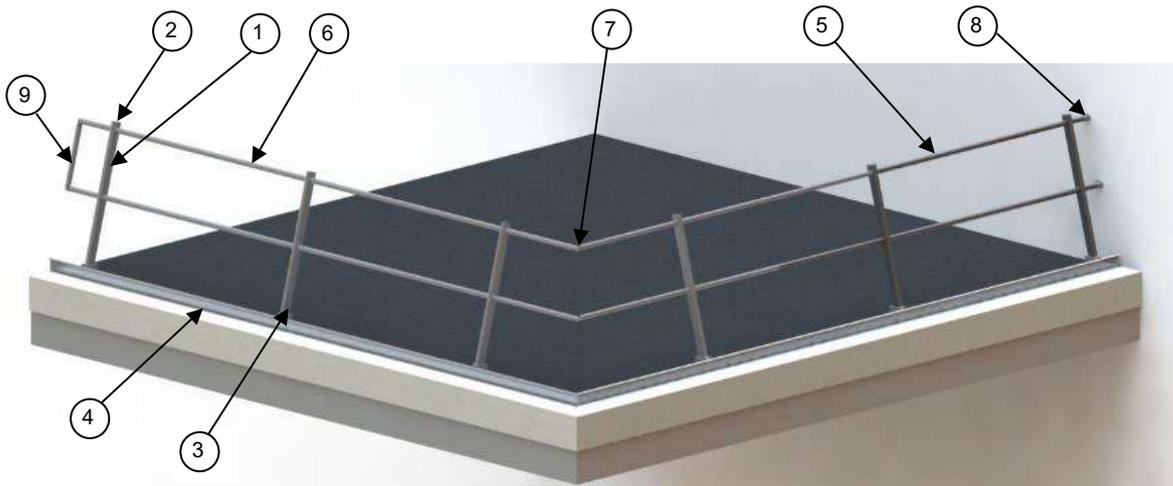


Fig. 3 – Componentes constructivos del parapeto inclinado/reclinable.

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SDRMINC	Montante inclinado/abatible	6
2	SDR0TAPPO	Tapa de montante	6
3	SDRBINC	Pie montante para parapeto inclinado/abatible	6
4	SDRFXXX	Zócalo	2
5	SDRCXXX	Barandal intermedio y superior	4
6	SDRGCOR	Manguito rígido	1
7	SDRGSND	Manguito articulado	2
8	SDRTPAR	Terminal fijación barandilla a pared	2
9	SDRTCCU	Terminal unión-cierre barandilla parapeto	1

Tab. 14 – Listado de los componentes parapeto homologado/certificado abatible.

Especificaciones técnicas de instalación

SR1: standard	SR2: peto interno con relleno sin zócalo	SR3: peto interno sin zócalo
SR4: sobre peto	SR5: sobre peto mediante placa en lado interno	Interejes montantes (lm)
<p>Qb [mm]</p>	<p>Lm [mm]</p>	<p>Fuerza máx. sobre fijación</p>
<p>0</p>	<p>1110</p>	
<p>≤ 100</p>	<p>1219</p>	<p>UNI 14122-3</p>
<p>≤ 300</p>	<p>1426</p>	<p>1,7</p>
<p>≤ 500</p>	<p>1633</p>	<p>1,5</p>

Leyenda símbolos

- **F_{max}**: fuerza máxima de tracción sobre anclaje único;
- **Q_b**: espesor cubierta/relleno no portante;
- **Q_c**: medida voladizo cubierta;
- **L_m**: longitud montante;
- **I_m**: interejos montantes.

Nota: Para tipologías particulares de instalación SR2, SR3, SR4 e SR5, se pueden solicitar montantes con longitudes L_m inferiores y con un solo barandal.

Tab. 25 – Especificaciones técnicas de instalación del parapeto inclinado/reclinable.

5.4 Parapeto autoportante fijo y abatible

La configuración de parapeto autoportante permite la colocación de los pies montantes sobre las superficies horizontales de las estructuras portantes. El zócalo se fijará directamente al montante, en posición vertical y según especificaciones de la normativa (*capítulo 3.2*).

Si hay un bordillo con una altura mínima de 150 mm, el zócalo no es necesario. El pie montante es el mismo que el parapeto fijado al suelo y está compensado por el contrapeso a través de una conexión tubular entre los dos componentes.

Usando los accesorios descritos en el capítulo anterior, es posible realizar innumerables tipos de diseños (lay-out) de instalación.

Será responsabilidad del usuario/instalador establecer la idoneidad de la capacidad de la estructura para la aplicación de la carga del contrapeso.

Nota: En la fase de diseño de la composición de la instalación, deben considerarse los espacios necesarios para la inclinación de las protecciones hacia el interior de la cubierta.

Normativa de referencia: UNE EN ISO 14122-3

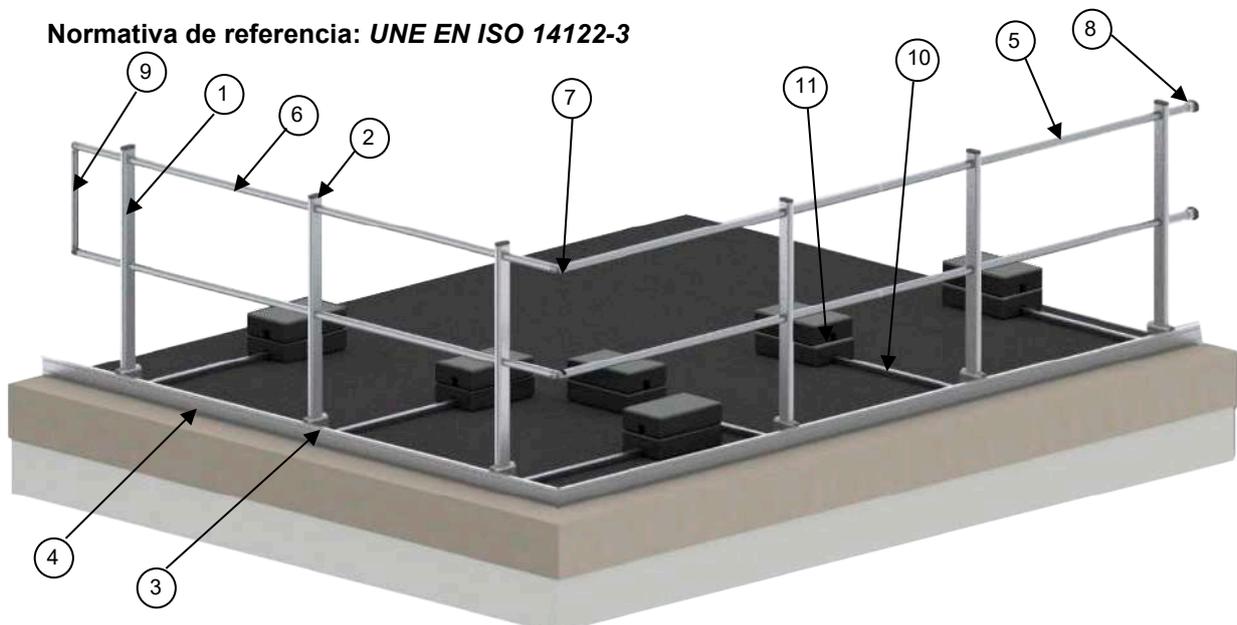


Fig. 6.a – Componentes constructivos del parapeto autoportante fijo.

El parapeto autoportante también se puede solicitar para la configuración **abatible** y deberá respetar las instrucciones y especificaciones técnicas.

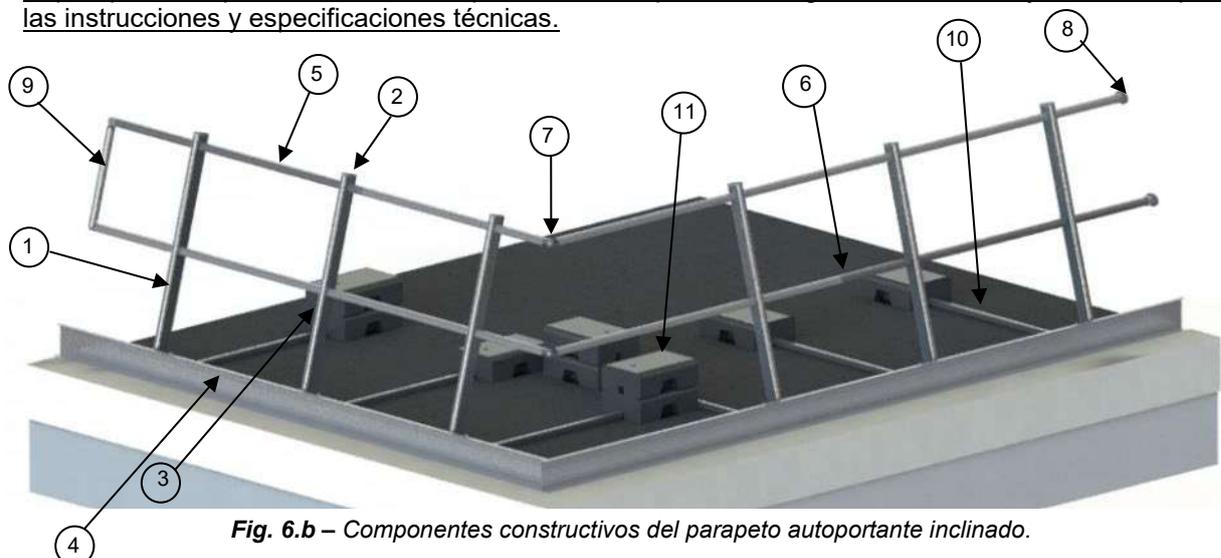
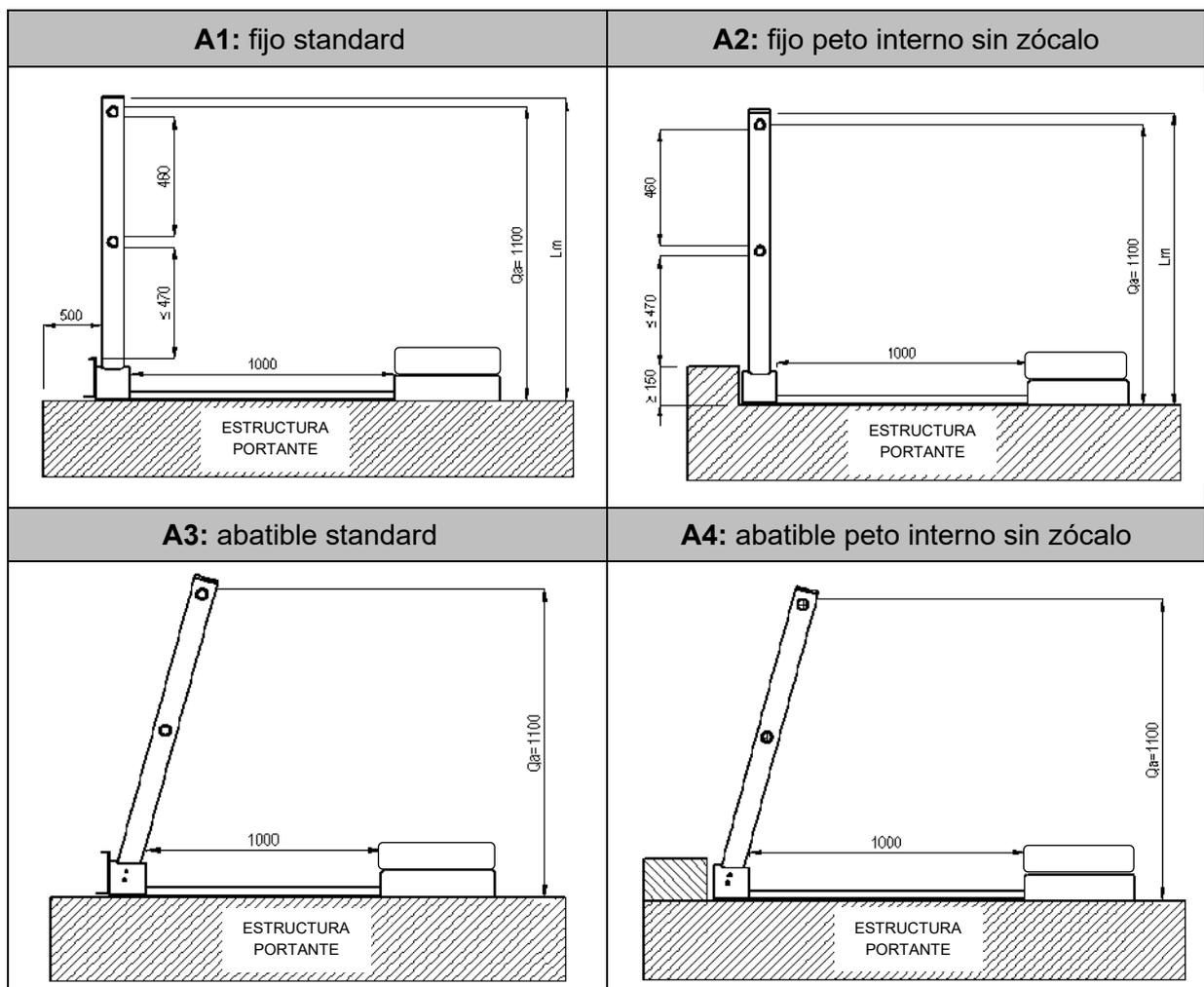


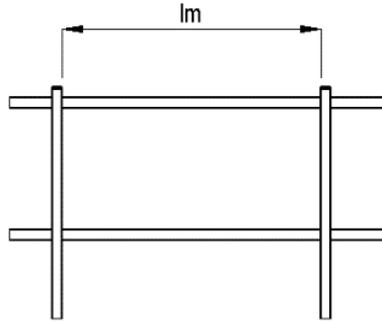
Fig. 6.b – Componentes constructivos del parapeto autoportante inclinado.

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SDRMZAV	Montante a suelo para contrapeso	6
2	SDR0TAPPO	Tapa de montante	6
3	SDRBZAV	Pie montante con tubular y contrapeso	6
4	SDRFXXX	Zócalo	2
5	SDRCXXX	Barandal intermedio y superior	4
6	SDRGCOR	Manguito rígido	1
7	SDRGSND	Manguito articulado	2
8	SDRTPAR	Terminal fijación barandilla a pared	2
9	SDRCCU	Terminal unión-cierre barandilla parapeto	1
10	SDR0TZ	Tubular de unión al contrapeso	6
11	SDRZAGG	Contrapeso/lastre (se añade)	12

Tab. 36 – Listado de los componentes parapeto homologado/certificado autoportante fijo e inclinado.

Especificaciones técnicas de instalación





Leyenda símbolos

- **Lm**: longitud montante;
- **lm**: interejos montantes.

Tipo de parapeto autoportante	Lm [mm]	lm max. [m] UNI 14122-3
Fijo (A1, A2)	1120	1,5
Abatible (A3, A4)	1110	1,5

5.5 Parapeto sobre lámina grecada

La configuración a suelo sobre lámina grecada requiere el montaje de los pies montantes sobre las placas intermediarias que se anclan a la lámina grecada (panel sándwich o lámina simple), mediante remaches. El zócalo debe fijarse directamente al montante, por el lado exterior y con una posición vertical según especificaciones de la normativa (*capítulo 3.2*).

Gracias al uso de placas conformadas según el tipo de greca y dirección respecto del borde de la cubierta, es posible, con algunas operaciones simples, fijar el perfil a la lámina corrugada.

Usando los accesorios descritos en el capítulo anterior, es posible realizar innumerables tipos de diseños de instalación.

Nota: Al diseñar la configuración de la instalación, se deben considerar los espacios necesarios para las placas de fijación a las grecas de la cubierta.

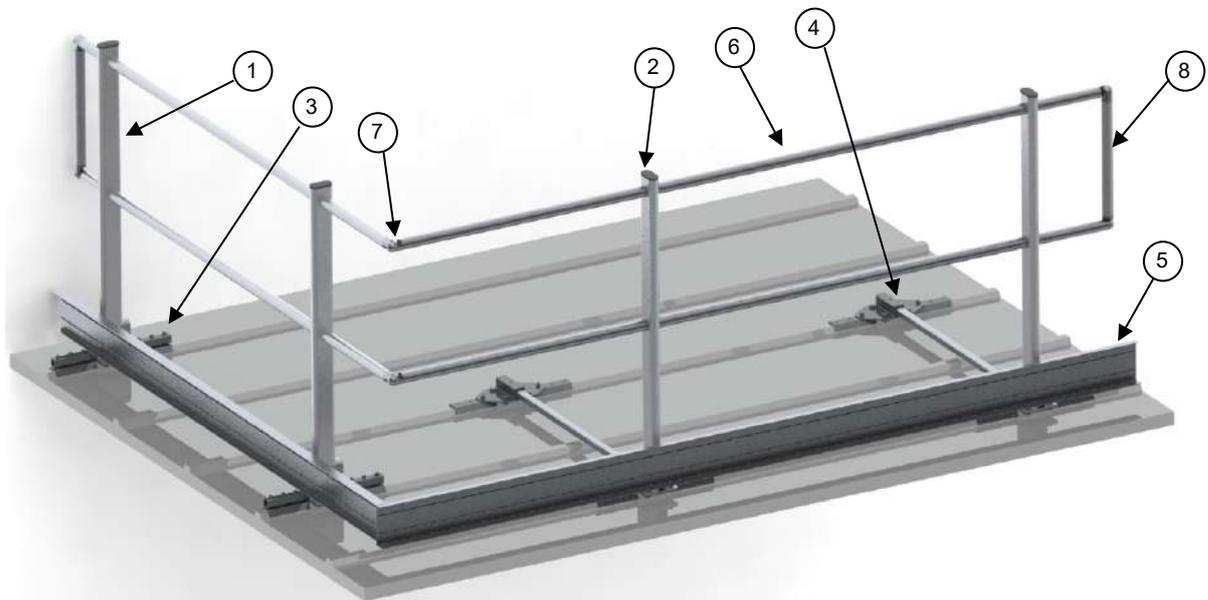


Fig. 7 – Indicaciones de los componentes constructivos del parapeto instalado sobre lámina grecada

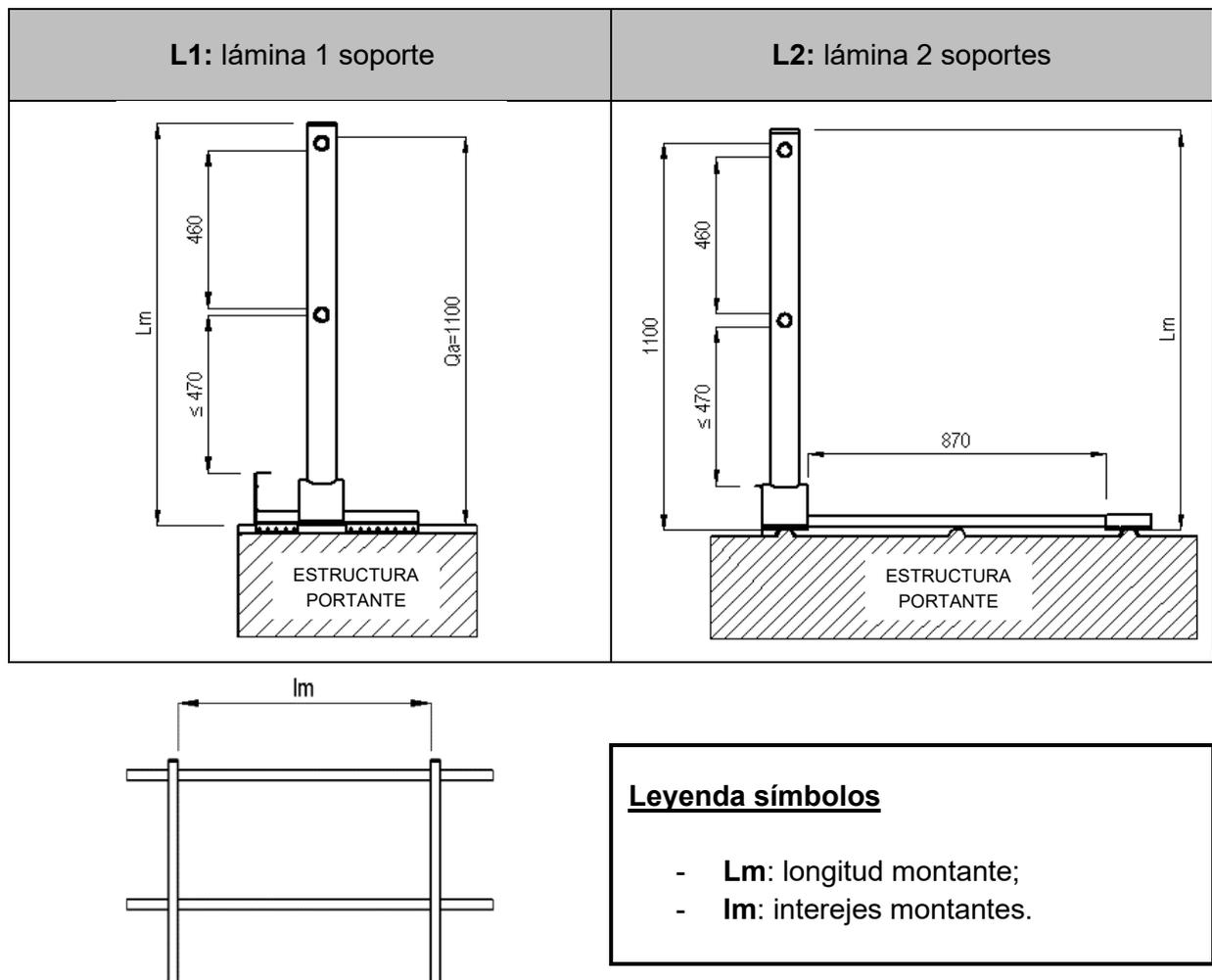
N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SDRMPAV	Montante a suelo	4
2	SDR0TAPPO	Tapa de montante	4
3	SDRBLM1	Pie montante lámina 1 soporte	2
4	SDRBLM2	Pie montante lámina 2 soportes	2
5	SDRFXXX	Zócalo	2
6	SDRCXXX	Barandal intermedia y superior	4
7	SDRGSND	Manguito articulado	2
8	SDRTCCU	Terminal unión-cierre parapeto	2

Tab. 28 – Listado de los componentes parapeto instalado sobre lámina grecada.

Espesores mínimos de lámina grecada para fijación		
Material del panel de fijación	Panel sandwich	Lámina simple
Aluminio	0,6	-
Acero	0,4	0,6

Tab. 29 – Espesores mínimos de lámina grecada para instalación de parapetos

Especificaciones técnicas de instalación



Qb [mm]	Lm [mm]	lm max. [m] UNI 14122-3
0	1125	1,5

Tab. 30 – Especificaciones técnicas de instalación del parapeto sobre lámina grecada.

6.2 Instalación y fijación de los componentes

Una vez que se ha definido el diseño y el tipo de instalación del parapeto sobre la cubierta, es posible continuar con el posicionamiento de los componentes del mismo, siguiendo el siguiente procedimiento:

1. Defina las herramientas y componentes necesarios para la realización completa de la instalación;
2. Coloque previamente los pies montantes y los respectivos montantes (si es posible), de acuerdo con el diseño;

6.3 Pies montantes

6.3.1 Montaje pie montante a pared y suelo

1. Verificar la posición del pie montante;
2. Comprobar la idoneidad de la estructura portante a la cual será fijada el pie montante, en relación a las cargas transmitidas a la misma.



VERIFICAR LA IDONEIDAD DE LA ESTRUCTURA PORTANTE PARA LA FIJACIÓN DEL PARAPETO

3. Marque la posición para la instalación de los 4 pernos de anclaje del pie montante en la estructura de soporte (la marca y el modelo se definirán según el tipo de soporte).
4. Mueva el pie montante y perfore la estructura de soporte, con el diámetro de la broca y la profundidad de perforación que se obtendrá de la hoja de datos técnicos del fabricante del anclaje. Si se utilizan anclajes mecánicos de expansión, es necesario anclarlos directamente con el pie montante colocado;
5. Vuelva a colocar el pie del montante y fije la base del pie montante a la estructura, *fig. 9*.

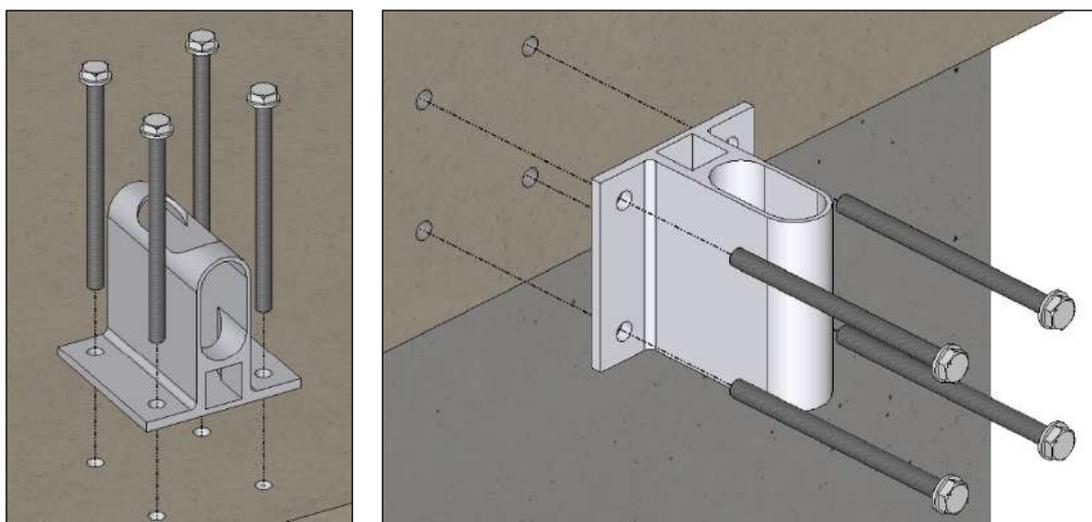


Fig. 9 – Fijación pie montante. A la izquierda fijación a suelo y a la derecha a pared.

6.3.2 Montaje pie montante para parapeto autoportante

Para la instalación del pie montante del parapeto autoportante, siga el siguiente procedimiento:

1. Colocar las juntas de estanqueidad para los pies montantes y contrapesos según el diseño de la instalación;
2. Posicionar los pies montantes según el lay-out de la instalación;

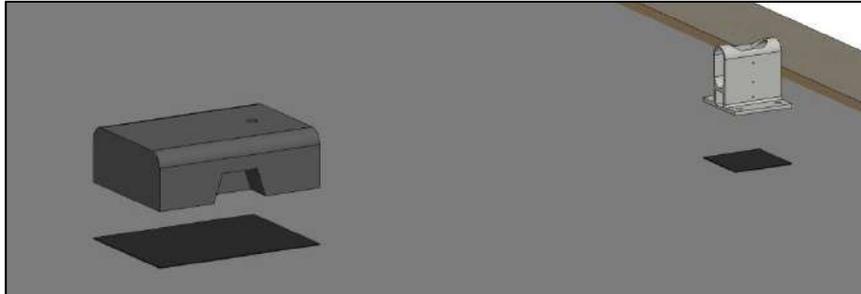


Fig. 10 – Posicionamiento del pie de montante y contrapeso sobre junta de estanqueidad para parapeto autoportante.

3. Inserte el tubular de conexión del contrapeso del pie montante dentro del hueco apropiado;
4. Posicionar uno de los contrapesos en el tubular de conexión asegurándose que la distancia mínima entre pie montante y contrapeso no sea inferior a 1 m y colocar el otro contrapeso encima fijándolos al tubular;

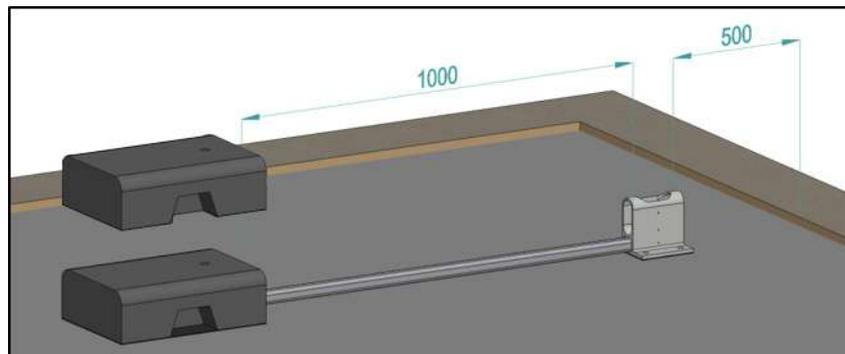


Fig. 11 – Distancias a considerar para el posicionamiento del pie montante y de la contrapeso para parapeto autoportante.

5. Bloquear el tubular al pie del montante mediante tornillo V1 autoroscado (4,8x19), fig. 12.

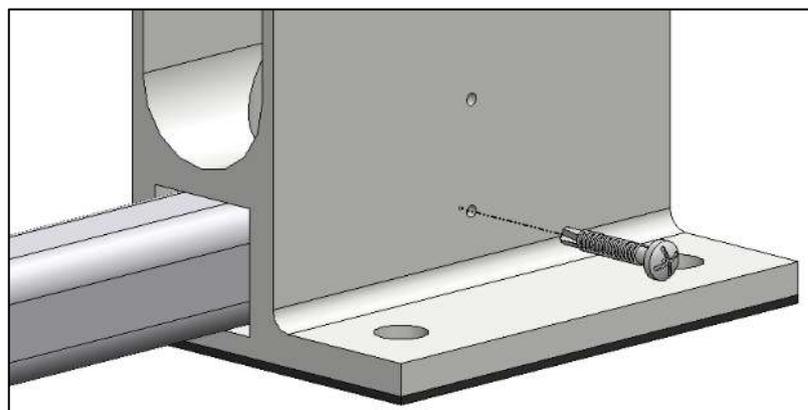


Fig. 12 – Instalación de tornillos de fijación del tubular del contrapeso al pie montante

6.3.3 Montaje pie montante para parapeto sobre lámina grecada

Para la instalación del pie montante del parapeto sobre lámina grecada, siga el siguiente procedimiento:

1. Verificar la posición del pie montante sobre las correspondientes placas según vaya en perpendicular (*código SDRBLM1*) o paralelo (*código SDRBLM2*) al borde de la cubierta.
2. Comprobar la idoneidad de la estructura portante a la cual será fijada el pie montante, en relación a las cargas transmitidas a la misma,



VERIFICAR LA IDONEIDAD DE LA ESTRUCTURA PORTANTE PARA LA FIJACIÓN DEL PARAPETO

3. Coloque en posición las correspondientes juntas de estanqueidad debajo de la placa y realice las perforaciones previas en el extradós de la cubierta en correspondencia con los puntos donde deben colocarse los remaches de la placa de unión a la greca en la estructura de soporte;
4. Realice e instale los pertinentes remaches para fijar adecuadamente las placas a la cubierta;
5. A continuación coloque encima los pies del montante y las placas donde se pondrán los tubulares para la correcta sujeción del montante y fíjelo mediante pernos;
6. Para la fijación del montante al pie del montante *consulte el apartado 6.4.2, fig.16 y 17.*

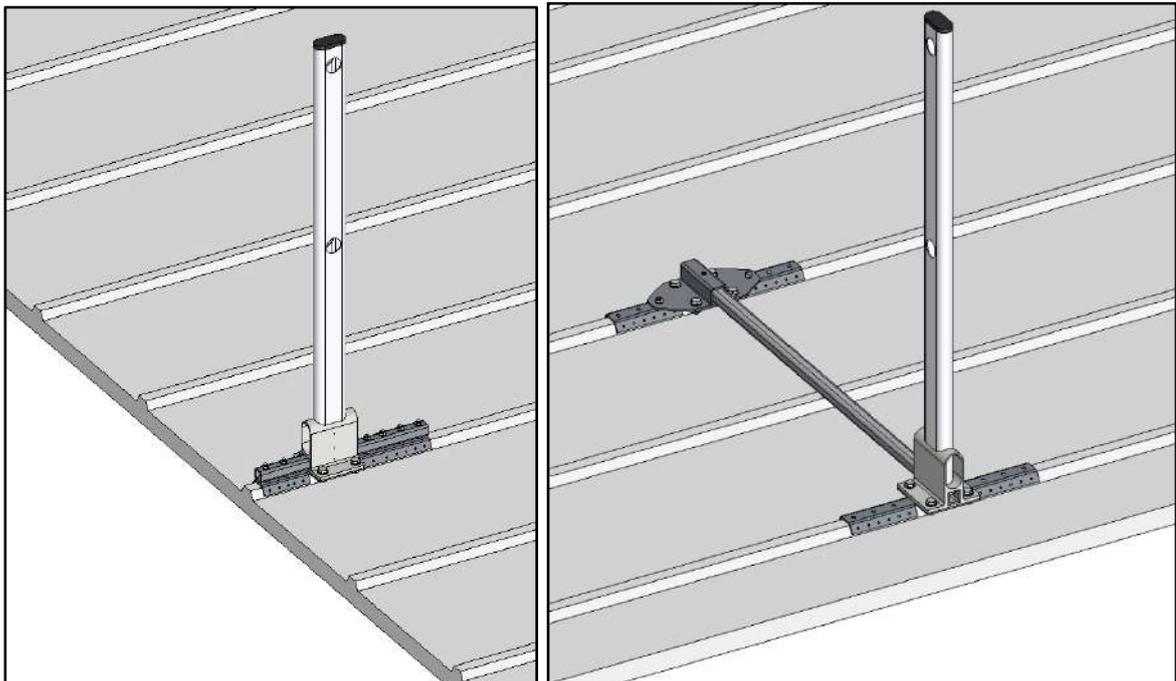


Fig. 13 – Instalación de pies montantes sobre lámina grecada. A la izquierda modelo con 1 soporte (grecas perpendiculares al borde de la cubierta); a la derecha modelo con 2 soportes (grecas paralelas al borde)

6.4 Montantes

Según el tipo de parapeto, el montaje de los montantes debe realizarse de acuerdo con los siguientes procedimientos:

6.4.1 Montantes para parapeto fijo a pared

1. Inserte el extremo inferior del montante en el correspondiente soporte, ya fijado a la estructura de soporte de la cubierta, verificando que la altura de la protección de la superficie para caminar sea de al menos 1100 mm y que el montante esté introducido completamente en el pie montante;

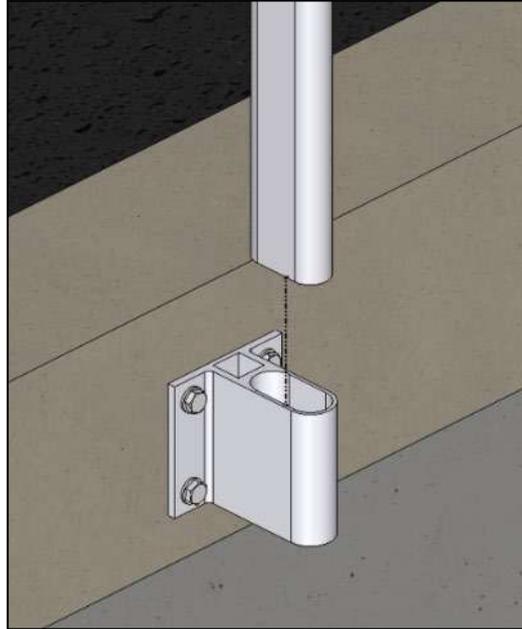


Fig. 14 – Posicionamiento del montante en el pie montante a pared.

2. Fije el montante a la base pie montante utilizando n°2 tornillos V1 autorroscantes (4,8x19) colocados como se muestra en la figura.

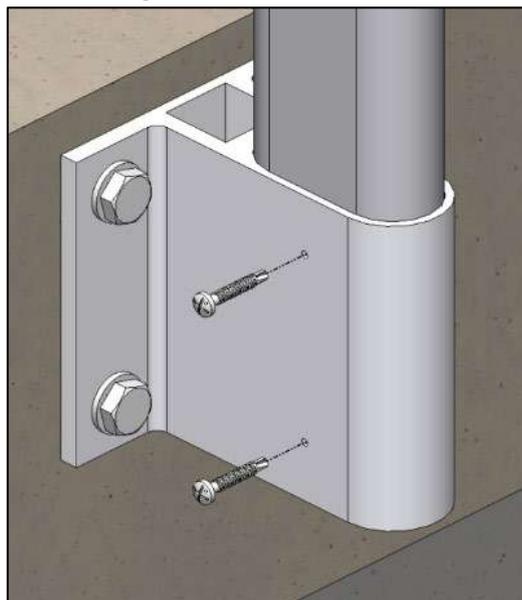


Fig. 45 – Fijación del montante sobre el pie montante a pared.

6.4.2 Montantes parapeto fijo a suelo

1. Inserte el extremo inferior del montante en el pie montante, ya fijado a la estructura de soporte de la cubierta, hasta el tope en el espesor de la base;

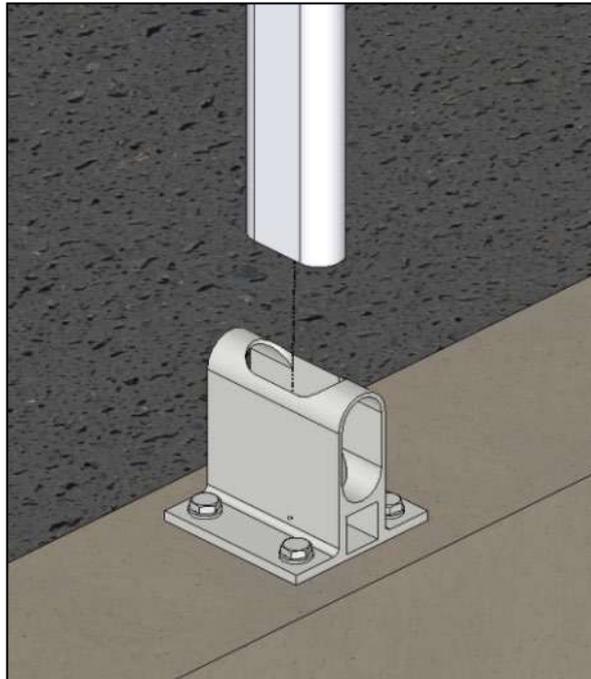


Fig. 16 – Posicionamiento del montante en el pie montante a suelo.

2. Fijación del montante a través de nº2 tornillos autoroscantes V1 (4,8x19) posicionados como en la figura.

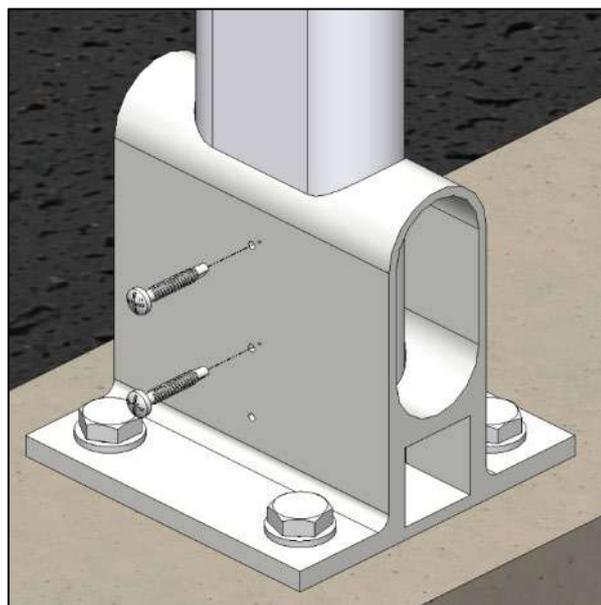


Fig. 17 – Fijación del montante sobre el pie montante a suelo.

6.4.3 Montantes parapeto inclinado/reclinable

1. Introducir la extremidad inferior del montante dentro del pie montante correspondiente, haciendo tope en el espesor de la base.
2. Posicionar el perno superior fijo y bloquearlo mediante n°2 anillas elásticas instaladas en el propio soporte;
3. Introducir el perno extraíble dentro del agujero inferior;
4. Asegurarse de la posición de bloqueo del parapeto mediante n°2 pasadores colocados a ambos lados del perno inferior extraíble.

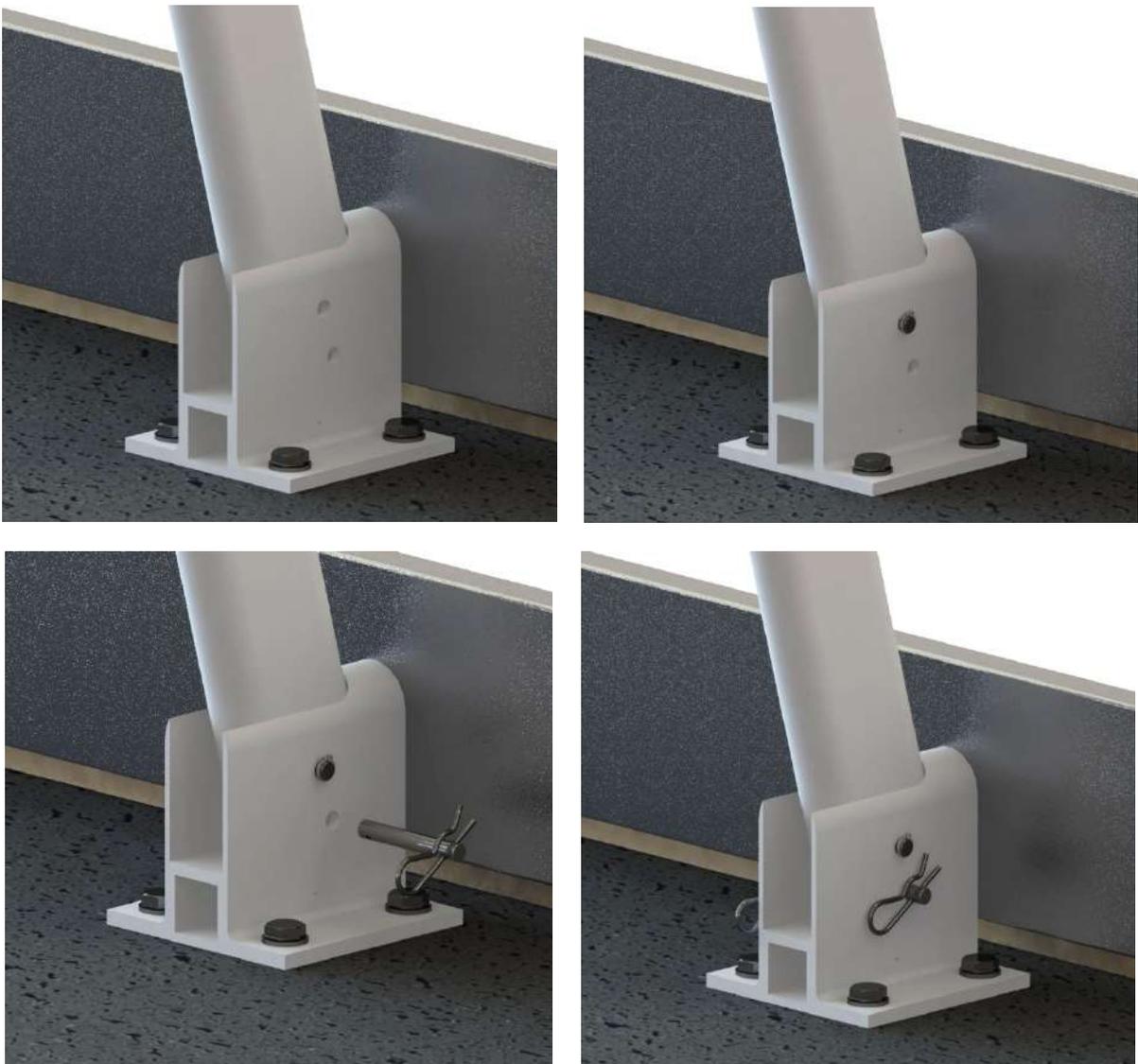


Fig. 18 – Instalación del montante en el piede montante para parapeto abatible a suelo.

6.5 Barandales y accesorios

6.5.1 Barandales

Para la instalación de los barandales realizar las operaciones siguientes:

1. Introducir el barandal intermedio y el superior en los correspondientes agujeros de los montantes;
2. Cortar a la medida correspondiente cada barandal.
3. Atornille los 2 tornillos autorroscantes V₂ (4,8x38) en cada montante (desde el lado interior), a la altura del barandal intermedio y del superior, para evitar la extracción accidental de dichos barandales.

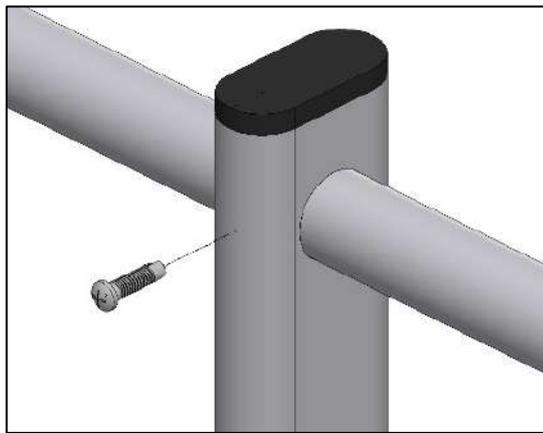


Fig. 19 – Montaje de los tornillos autorroscantes para la fijación del barandal sobre el montante.

6.5.2 Zócalo

Para instalar el zócalo, proceda de la siguiente manera:

1. Coloque el zócalo en el interior o exterior del montante (según el tipo de instalación);
2. Cortar a la medida correspondiente el zócalo;
3. Introduzca nº2 tornillos autorroscantes para la correcta fijación del zócalo según a dónde tengan que ir colocados (V₂ para la fijación directa sobre el montante, V₃ para la fijación a la vertical del pie montante), ver *fig. 20*.

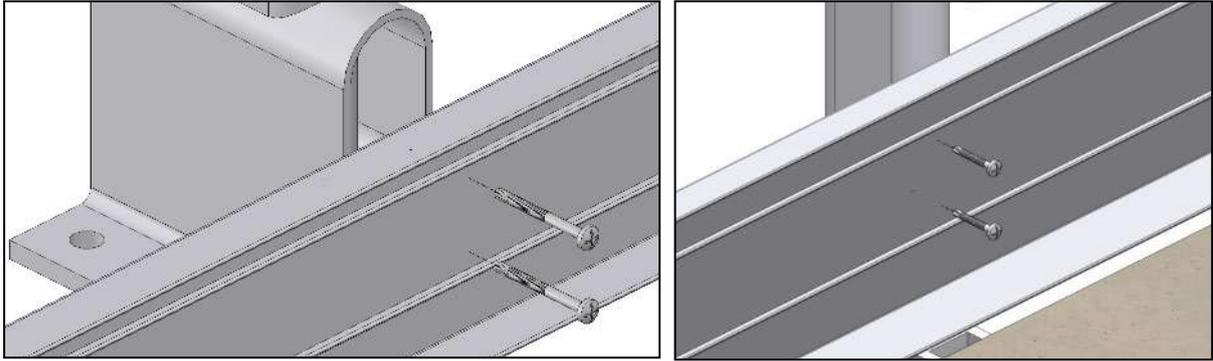


Fig. 20 – A la izquierda fijación del zócalo a la vertical del pie montante (V₃). A la derecha, la fijación zócalo directamente sobre el montante (V₂).

6.5.3 Terminal unión-cierre barandilla parapeto

Para la instalación del terminal de unión entre los barandales:

1. Coloque el terminal en proximidad de la extremidad libre de la barandilla;
2. Posicione el ángulo de los manguitos articulados e introdúzcalos completamente en el interior de la extremidad.

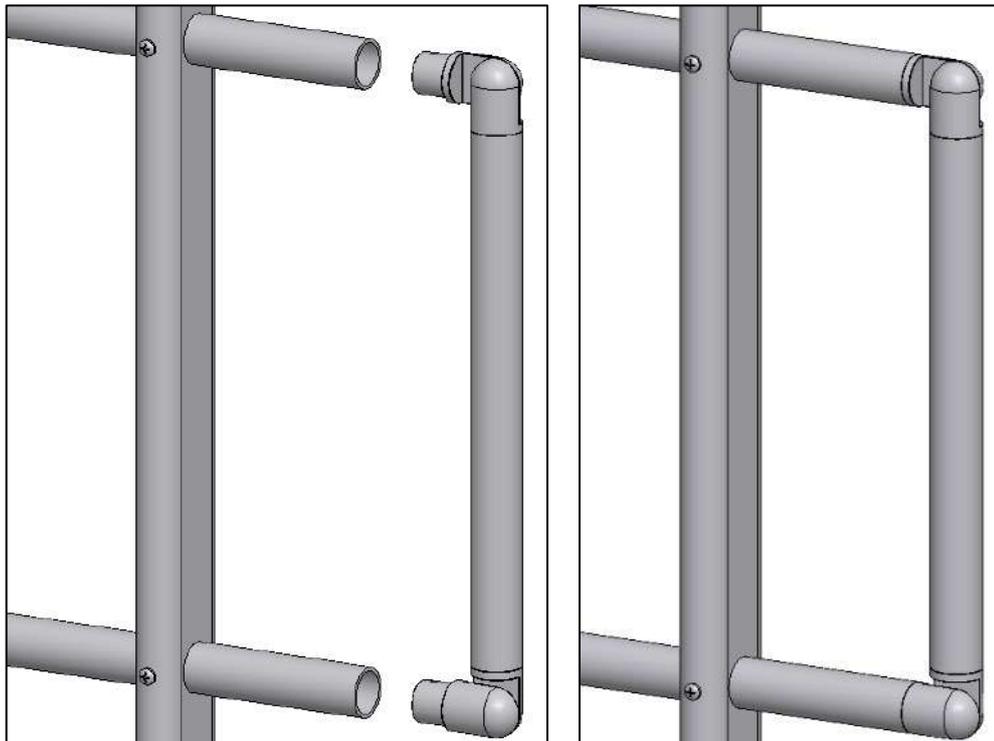


Fig. 21 – Instalación del terminal unión-cierre de los extremos del parapeto.

3. Atornillar n°2 tornillos V1 (4,8x19) autorroscantes sobre barandal superior e intermedio para bloquear el terminal.

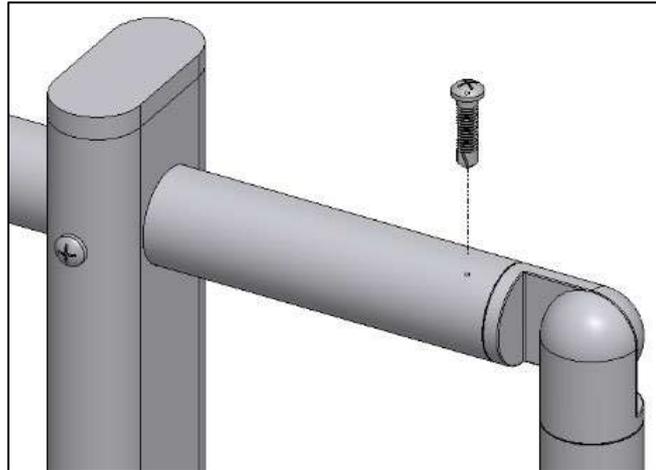


Fig. 22 – Fijación del terminal de cierre con tornillo autorroscante para conexión a los barandales.

6.5.4 Terminal fijación barandillas a pared

Para la instalación del terminal de fijación de los barandales a pared efectuar las siguientes operaciones:

1. Posicionar el terminal en proximidad del extremo del pasamanos;
2. Introducir completamente el terminal en el extremo del barandal;

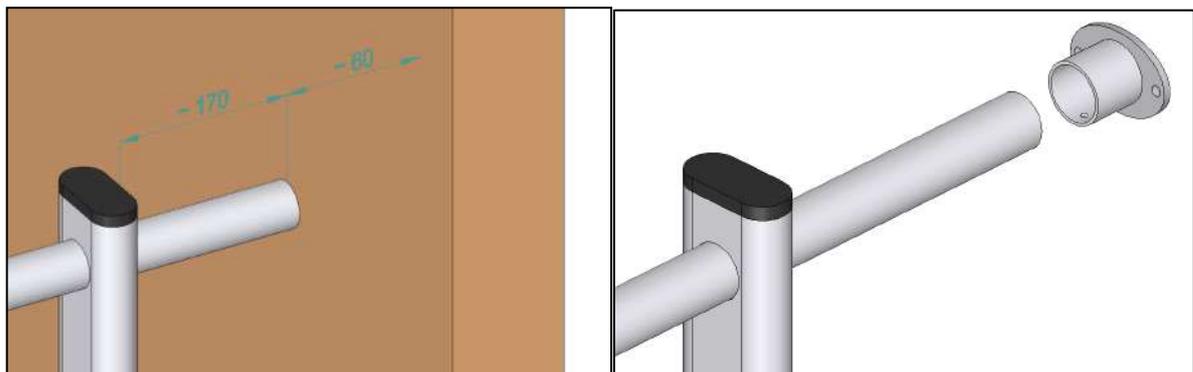


Fig. 23 – Posicionamiento de la extremidad del barandal respecto a la pared lateral.

3. Atornillar n°1 tornillo autorroscante V1 (4,8x19) en la parte inferior del terminal (*fig. 23*);

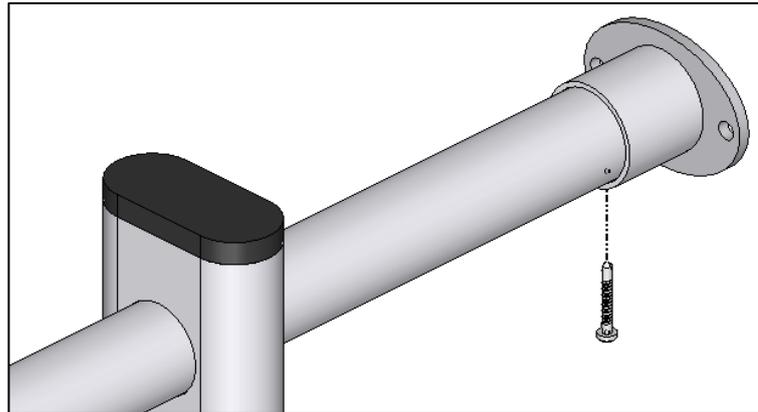


Fig. 5 – Fijación del extremo de la barandilla a pared sobre el propio barandal.

4. Anclar los barandales a la pared mediante n°2 pernos (fig.24) hasta el bloqueo completo ;

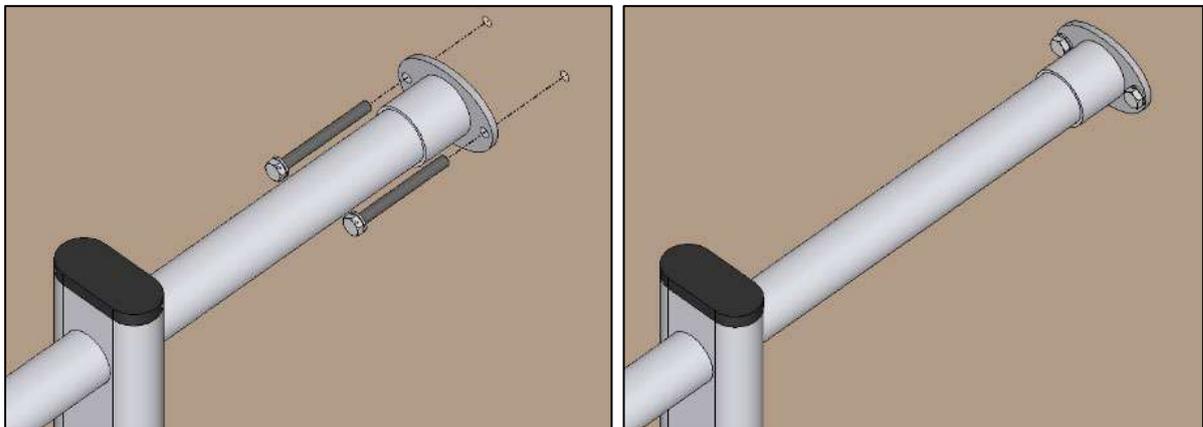


Fig. 24 – Fijación del extremo de la barandilla a la pared lateral de la cubierta.

6.5.5 Manguito rígido entre barandillas

Para la instalación del manguito rígido entre barandales efectuar las siguientes operaciones:

1. Colocar el manguito sobre el barandal ya fijado e introducir el barandal libre en el manguito, hasta que encajarlo completamente;

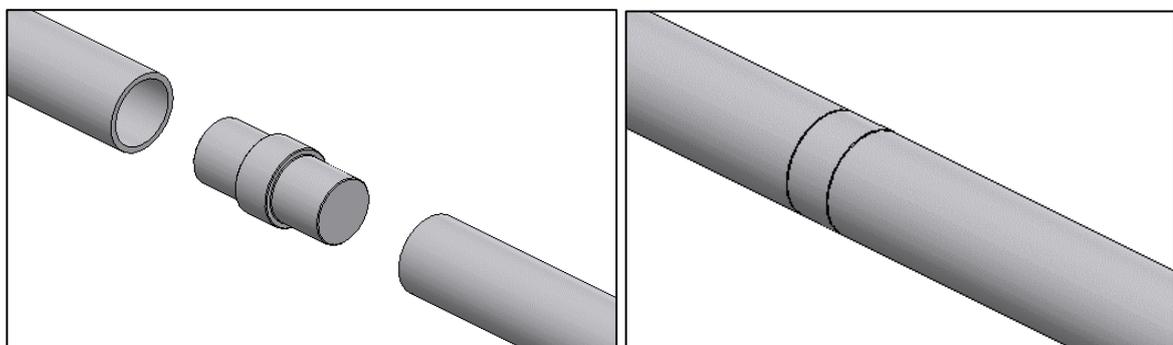


Fig. 25 – Instalación del manguito rígido entre barandales adyacentes.

2. Atornillar n°2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19) para fijar ambos barandales al manguito;

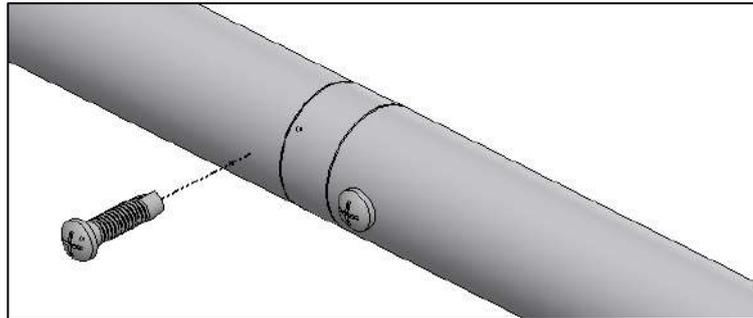


Fig. 26 – Instalación del manguito rígido entre los propios barandales mediante tornillos autorroscantes.

6.5.6 Manguito articulado ángulo barandilla

Para la instalación del manguito articulado entre barandales, realizar las siguientes operaciones:

1. Coloque el manguito en el barandal fijo e inserte el barandal libre en el otro extremo del manguito;

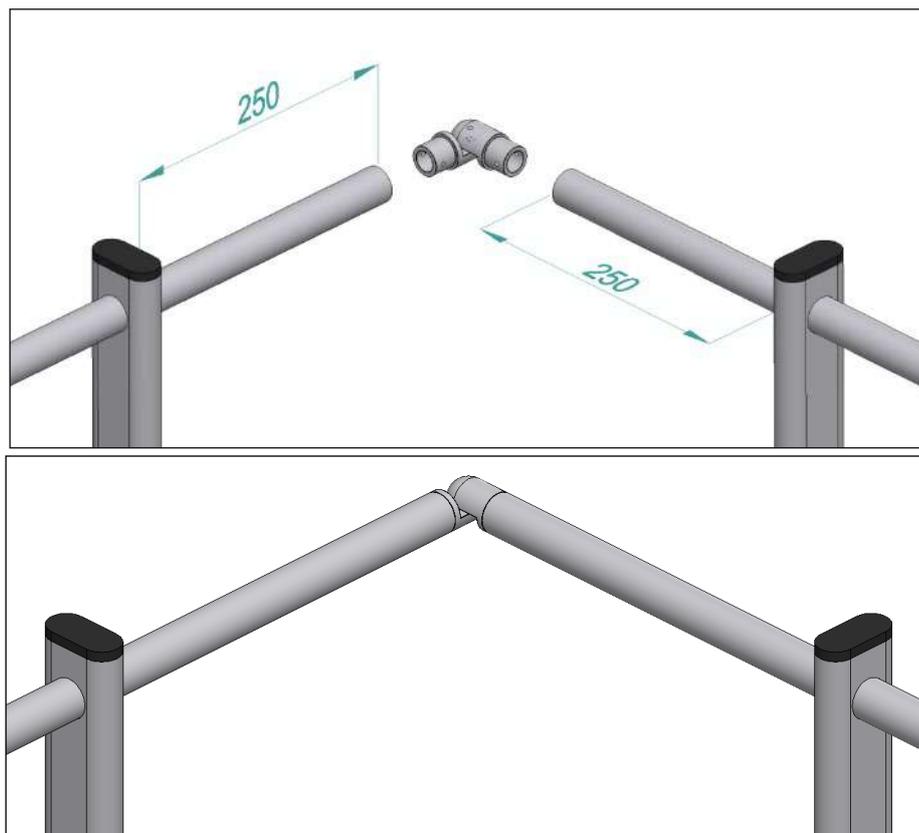


Fig. 27 – Posicionamiento y fijación del manguito articulado entre barandales en los ángulos de la cubierta.

2. Atornillar n°2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19) para fijar ambos barandales al manguito;

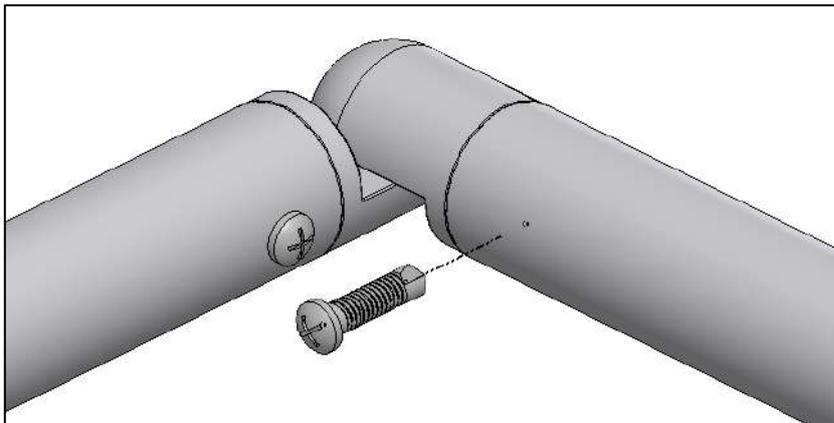


Fig. 28 – Instalación del manguito articulado entre los propios barandales en las esquinas de la cubierta mediante tornillos autorroscantes.

6.5.7 Puerta de acceso

Para la instalación de la puerta de acceso (cod. SDRCANC, que comprende tanto la puerta como el terminal en "U"), realizar las siguientes operaciones.

1. Encajar los manguitos articulados de la puerta en las partes correspondientes de la barandillas predispuestas en el área de instalación;

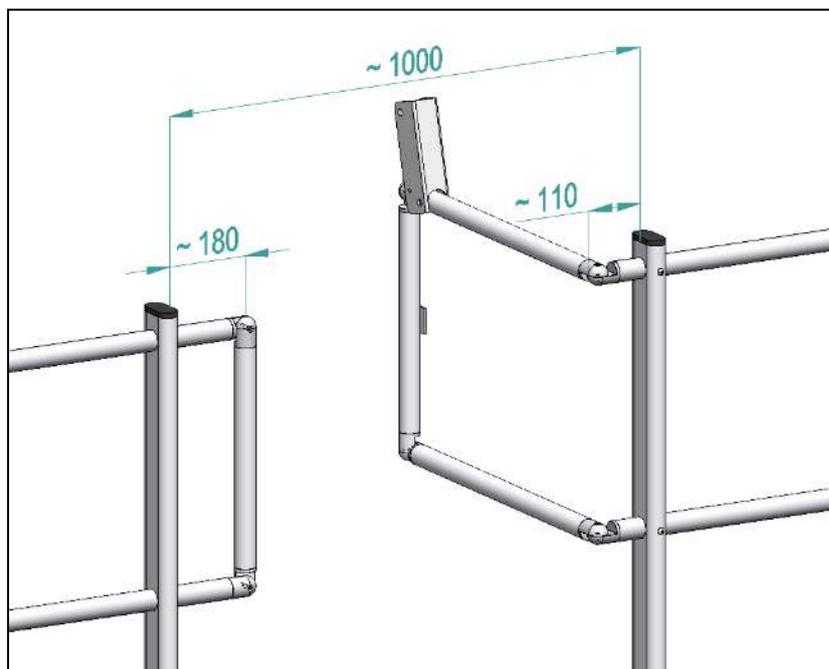


Fig. 29 – Medidas a considerar para la instalación de la puerta de acceso.

2. Atornillar n°2 tornillos autorroscantes V1 (4,8x19) para fijar ambos manguitos a las barandales;

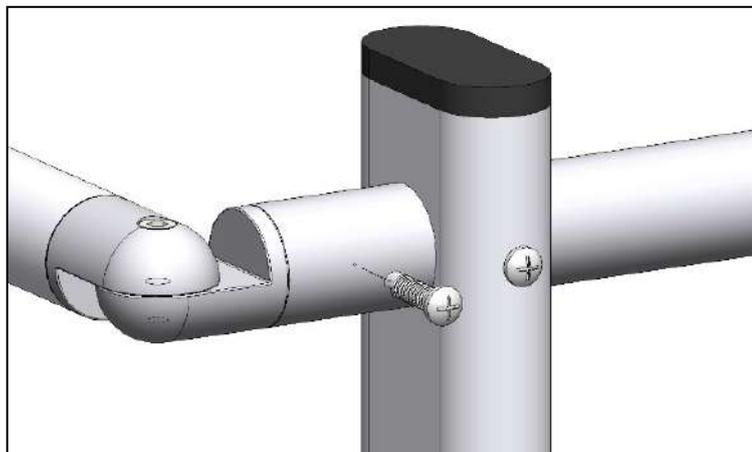


Fig. 30 – Fijación de la puerta a los barandales del parapeto.

6.6 Procedimiento de abatimiento del parapeto

Una vez que el/los operario/s está/n en una posición segura (EPI con anclaje o sistema de protección colectiva) es posible abatir/plegar el parapeto. El método de reclinación descrito es válido para la disposición específica que se describe a continuación, definiendo el procedimiento antes de comenzar con el desmontaje de las piezas.

1. Extraiga las barandillas y pasamanos de los manguitos articulados de los extremos/esquinas del parapeto;
2. Retire uno de los 2 pasadores, que bloquean el perno desmontable;
3. Quite el perno desmontable de su posición;
4. Abata el parapeto acompañando los montantes hasta el suelo



Fig. 31 – Procedimiento del abatimiento del parapeto reclinable.



Fig. 32 – Parapeto completamente inclinado y apoyado sobre la cubierta.

7 INSTALACIÓN FUERA STANDARD O PARTICULARES

Es posible realizar instalaciones no standard con el objetivo de adaptarse a particulares exigencias constructivas de la cubierta.

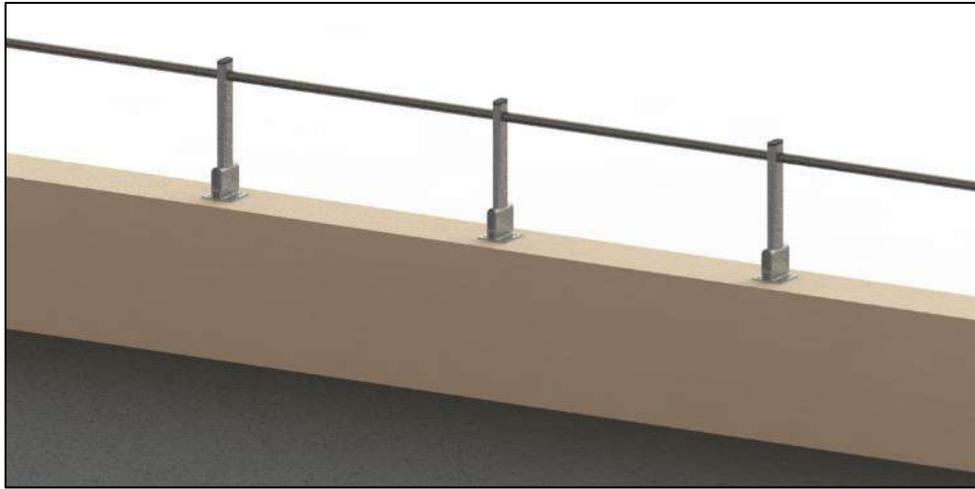


Fig. 33 – Instalación sobre peto con un único barandal.

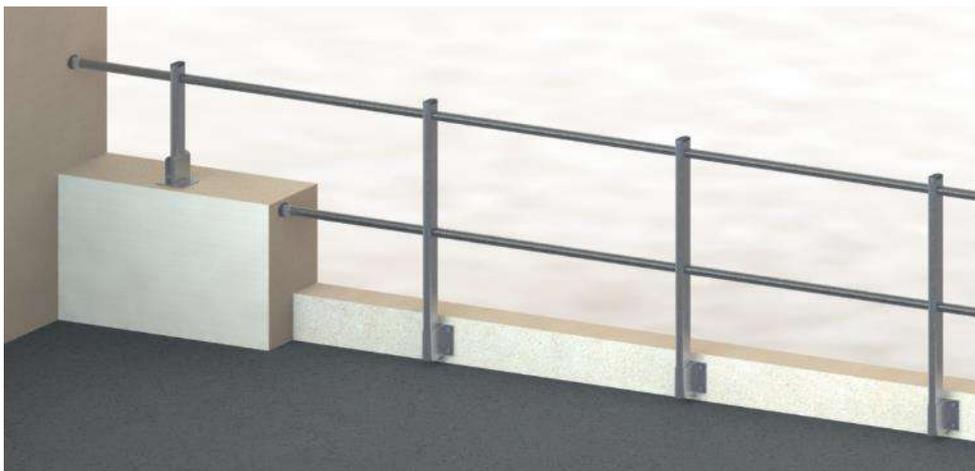


Fig. 34 – Instalación mixta suelo/pared.



Fig. 35 – Instalación en bordes de cubiertas inclinadas.

8 PROYECTO Y ESQUEMA DE INSTALACIÓN

En caso de necesidad, gracias al personal técnico altamente especializado, Sicur Delta puede desarrollar proyectos personalizados y esquemas de instalación.

9 GARANTÍA

Se aplica una garantía de 10 años a los componentes del producto.

La garantía será otorgada solo si:

- el material se ha colocado y utilizado correctamente y de acuerdo con las prácticas normales de construcción y montaje;
- el pago del material suministrado está totalmente cobrado.

La garantía se excluye cuando el defecto es causado:

- por un cambio realizado a la instalación original sin la autorización por escrito del fabricante;
- por un uso incorrecto y no conforme;
- por una instalación defectuosa y no realizada de la mejor manera posible;
- por una resistencia de soporte pobre o reducida;
- por el montaje con componentes no suministrados por el fabricante.

Nota: la garantía no se concederá en el caso de que se incorporen a los productos que hayamos suministrado, componentes o accesorios de otra empresa/marca.

10 VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO

Si es posible, antes de cada uso, realice una inspección para ver los componentes del sistema.

En caso de duda solicite a la empresa de instalación, a un organismo de control o al operario de mantenimiento, un control autorizado por el fabricante o con experiencia demostrada.

Los montantes y los tipos de placas de fijación deben ser elegidos por el cliente de acuerdo con el tipo de soporte y las posibilidades de fijación que esto permite.

La elección del sistema de fijación, el dimensionamiento y la verificación debe ser realizada por el cliente o por sus consultores técnicos respetando la normativa vigente conforme a la aplicación específica.

11 ANEXOS

11.1 EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A PARED

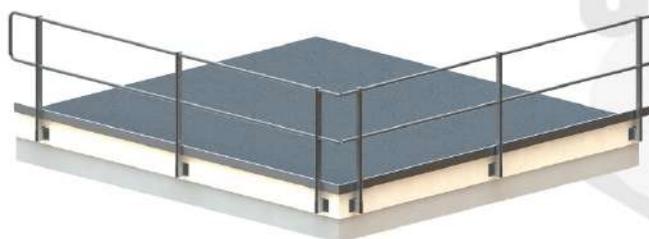


CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

SICUR DELTA SRL
DECLARA QUE

EL PARAPETO ANTICAÍDA DE LA
GAMA SDRAIL

FIJACIÓN A PARED



es ideado, diseñado y producido

SEGÚN LA NORMA

UNE EN 14122:2016

de acuerdo con la documentación técnica relativa al sistema redactada
por un profesional habilitado y presentada ante la empresa.

Sicur Delta Srl

Sicur Delta Srl

dirección: Via Amerigo Vespucci n°16 Santa Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it tel: (+39) 0571-33588 / 367677 -
fax: (+39) 0571-367599

11.2 EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A SUELO

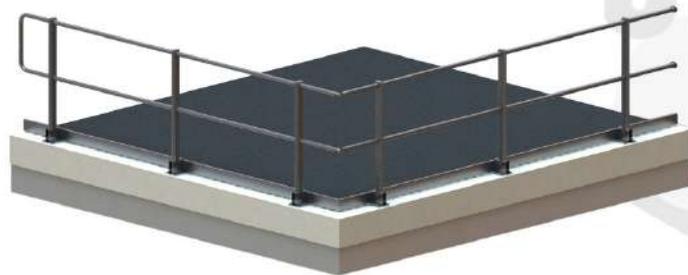


CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

SICUR DELTA SRL
DECLARA QUE

EL PARAPETO ANTICAÍDA DE LA
GAMA SDRAIL

FIJACIÓN A SUELO



es ideado, diseñado y producido

SEGÚN LA NORMA

UNE EN 14122:2016

de acuerdo con la documentación técnica relativa al sistema redactada
por un profesional habilitado y presentada ante la empresa.

Sicur Delta Srl

Sicur Delta Srl

dirección: Via Amerigo Vespucci n°16 Santa Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it tel: (+39) 0571-33588 / 367677 -
fax: (+39) 0571-367599

11.3 EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A SUELO



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

SICUR DELTA SRL
DECLARA QUE

EL PARAPETO ANTICAÍDA DE LA
GAMA SDRAIL

FIJACIÓN INCLINADO/ABATIBLE A SUELO



es ideado, diseñado y producido

SEGÚN LA NORMA

UNE EN 14122:2016

de acuerdo con la documentación técnica relativa al sistema redactada
por un profesional habilitado y presentada ante la empresa.

Sicur Delta Srl

Sicur Delta Srl

dirección: Via Amerigo Vespucci n°16 Santa Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it tel: (+39) 0571-33588 / 367677 -
fax: (+39) 0571-367599

11.4 EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO AUTOPORTANTE

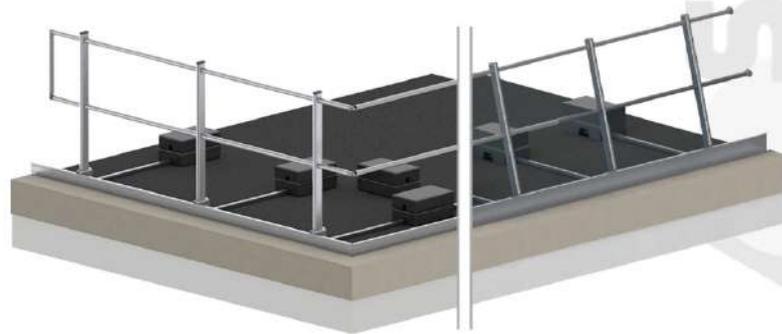


CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

SICUR DELTA SRL
DECLARA QUE

EL PARAPETO ANTICAÍDA DE LA
GAMA SDRAIL

AUTOPORTANTE ESTÁNDAR o ABATIBLE



es ideado, diseñado y producido

SEGÚN LA NORMA

UNE EN 14122:2016

de acuerdo con la documentación técnica relativa al sistema redactada
por un profesional habilitado y presentada ante la empresa.

Sicur Delta Srl

Sicur Delta Srl

dirección: Via Amerigo Vespucci n°16 Santa Croce Sull' Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it tel: (+39) 0571-33588 / 367677 -
fax: (+39) 0571-367599

11.5 EJEMPLO CERTIFICADO ADJUNTO AL PARAPETO FIJO A LÁMINA



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

SICUR DELTA SRL
DECLARA QUE

EL PARAPETO ANTICAÍDA DE LA
GAMA SDRAIL

FIJACIÓN SOBRE LÁMINA/PANEL



es ideado, diseñado y producido

SEGÚN LA NORMA

UNE EN 14122:2016

de acuerdo con la documentación técnica relativa al sistema redactada
por un profesional habilitado y presentada ante la empresa.

Sicur Delta Srl

Sicur Delta Srl

dirección: Via Amerigo Vespucci n°16 Santa Croce Sull'Arno (PI) Italia - 56029
e-mail: info@sicurdelta.it tel: (+39) 0571-33588 / 367677 -
fax: (+39) 0571-367599