

PARAFOR SOLO G FM

Lámina de impermeabilización de betún elastómero SBS fijada mecánicamente

Impermeabilización monocapa de cubierta deck
Sistema resistente al fuego T30.1

Edición 09/2002 • Revisión nº 1

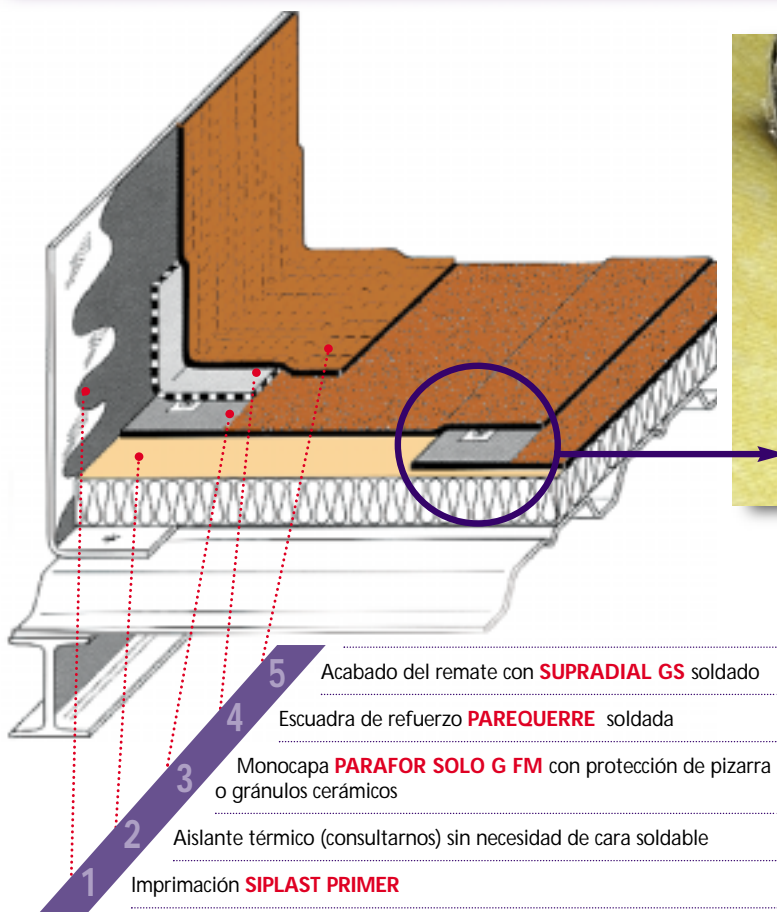
Especificaciones de diseño y colocación

Impermeabilización monocapa resistente al fuego T30.1 para cubierta deck

PARAFOR SOLO G FM

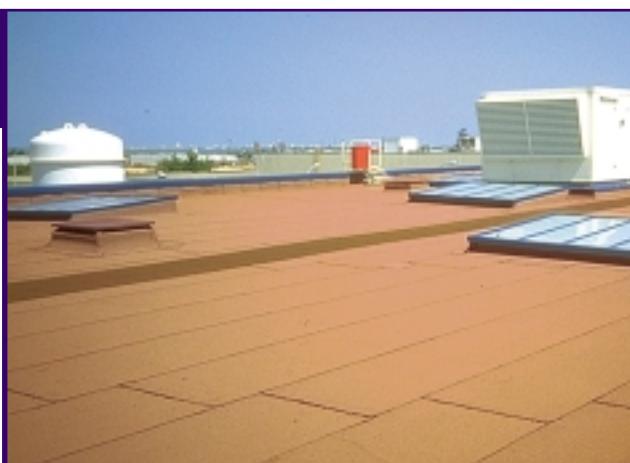
Lámina de impermeabilización de betún elastómero SBS fijada mecánicamente y autoprotegida con pizarra o con gránulos cerámicos

de **siplast**
Miembro del grupo Icopal



Ventajas de PARAFOR SOLO G FM

- ➔ Resistencia al fuego T30.1
- ➔ Rapidez y precisión de colocación.
- ➔ Alta resistencia mecánica y física.
- ➔ Soldadura de juntas más segura gracias a la escarificación.
- ➔ Impermeabilización duradera y garantizada.



Obra nueva o rehabilitación

PARAFOR SOLO G FM
Lámina de impermeabilización de betún elastómero SBS fijada mecánicamente
Impermeabilización monocapa de cubierta deck Sistema resistente al fuego T30.1

Especificaciones de diseño y colocación

ÍNDICE

1 - PRESENTACIÓN	pág. 4
2 – UTILIZACIÓN Y VENTAJAS	pág. 4
3 - IMPERMEABILIZACIÓN EN PARTE HORIZONTAL	pág. 4
4 - IMPERMEABILIZACIÓN EN REMATES Y ENTREGAS VERTICALES	pág. 5
5 - IMPERMEABILIZACIÓN EN JUNTA DE DILATACIÓN	pág. 6
6 - IMPERMEABILIZACIÓN EN ENTREGA CON SUMIDERO PARA AGUAS PLUVIALES	pág. 7
7 - IMPERMEABILIZACIÓN EN LIMAHOYA CENTRAL	pág. 8
8 - IMPERMEABILIZACIÓN EN PERIFERIA DE CLARABOYAS	pág. 9
9 - IMPERMEABILIZACIÓN EN ZONA DE ESQUINA	pág. 10
10 – REFUERZO SUPERIOR DE LA IMPERMEABILIZACIÓN PARA TRÁNSITO DE TÉCNICOS	pág. 10
11 – REGLAS DE SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS	pág. 10

1 - PRESENTACIÓN

Lámina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprotégida con pizarra machacada, o bien, con gránulos cerámicos de color. Su masa es de 5,8 kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien, 6,1 kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos). La lámina posee una armadura de composite poliéster-fibra de vidrio de 250 g/m². Además, la lámina de impermeabilización es resistente al fuego T30.1.

La lámina de impermeabilización es prefabricada y se presenta en rollos de 7,0 m x 1,0 m. El ancho de la banda de solape es de 12 cm. La banda de solape esta protegida por un film plástico adherido al betún. Las bandas de solape están escarificadas. La escarificación de las bandas aumenta la fiabilidad de la soldadura durante la puesta en obra, ya que facilita una destrucción homogénea del film de protección y permite un control visual por parte del operario. Además, el solape cuenta con una línea graduada en centímetros para indicar la posición de las fijaciones mecánicas. Las fijaciones mecánicas estarán situadas en la banda de solape y permitirán la unión de la lámina al soporte.

El sistema de impermeabilización presenta un "Avis Technique" nº 5/97-1238, y está homologado FACTORY MUTUAL.

2 - UTILIZACIÓN Y VENTAJAS

Impermeabilización monocapa fijada mecánicamente en obra nueva o en rehabilitación para cubierta no transitable (sólo tránsito de técnicos).

Las principales solicitaciones de una cubierta y de su impermeabilización son: el agua y nieve, los rayos ultravioleta, las condiciones ambientales y cambios de temperatura, gradiente calor/frío, la succión/compresión originadas por el viento, las cargas puntuales provocadas por el tránsito de técnicos y por el apoyo de elementos punzonantes, dilataciones y contracciones de origen térmico y mecánico, fuego proveniente de un incendio bajo la cubierta o de un edificio vecino.

El sistema de impermeabilización **PARAFOR SOLO G FM** de **SIPLAST**, responde de manera óptima a dichas solicitaciones:

- La composición del betún elastómero SBS de la lámina garantiza una impermeabilización segura y duradera.
- La fuerte armadura y la masa impermeabilizante, ofrecen una alta resistencia a las tracciones y esfuerzos provocados por el viento.
- De la misma manera, la combinación de los componentes de la lámina ofrecen una alta resistencia a punzonamientos y torsiones.
- El sistema ofrece una resistencia al fuego T30.1, retardando la propagación del fuego por encima de la cubierta (30 minutos)

3 - IMPERMEABILIZACIÓN EN PARTE HORIZONTAL

- El soporte consiste en una cubierta de chapa de acero galvanizado con una pendiente mínima en conformidad a las reglas propias de la estructura. Encima, se fijará un aislamiento térmico, del tipo panel de lana de roca o panel de perlita. El tipo de fijación dependerá del tipo de aislamiento y de las recomendaciones del fabricante.
- Colocar fijada mecánicamente la lámina de impermeabilización autoprotégida **PARAFOR SOLO G FM** de **SIPLAST**, resistente al fuego T30.1. La lámina está constituida de betún elastómero SBS, con armadura composite de poliéster y fibra de vidrio de 250 g/m². Su masa es de 5,80 kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien 6,10 kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos). Las propiedades físicas y mecánicas se ven determinadas por una resistencia a la tracción ≥ 1200 N/5cm en ambos sentidos, una resistencia al desgarro por clavo ≥ 400 N en ambos sentidos y una plegabilidad en frío $\leq -20^{\circ}\text{C}$. El espesor es de 4 mm en la banda de solape (sin autoprotección). La lámina se fija mecánicamente en la banda de solape, siguiendo una línea graduada, a razón de 3 ó 4 fijaciones/m_ en el tramo normal, pudiendo variar en función del tramo de la cubierta y de la exposición al viento del edificio (consultar SIPLAST para mayores detalles). La banda de solape es de 12 cm de anchura y es escarificada, lo que permite una mejor cohesión del solape al momento de soldar los recubrimientos con fuego. Los solapes se soldarán con soplete de propano. Las fijaciones deberán colocarse a 4 cm del borde de la lámina de tal forma que una arandela tipo SCR 40 x 40 mm quede situada en el solape, y no al borde de éste.

Para ciertos edificios o en caso de fuertes solicitaciones de viento, antes de colocar la lámina impermeabilizante **PARAFOR SOLO G FM**, recomendamos colocar fijada mecánicamente una subcapa de refuerzo **PARADIENE FM**

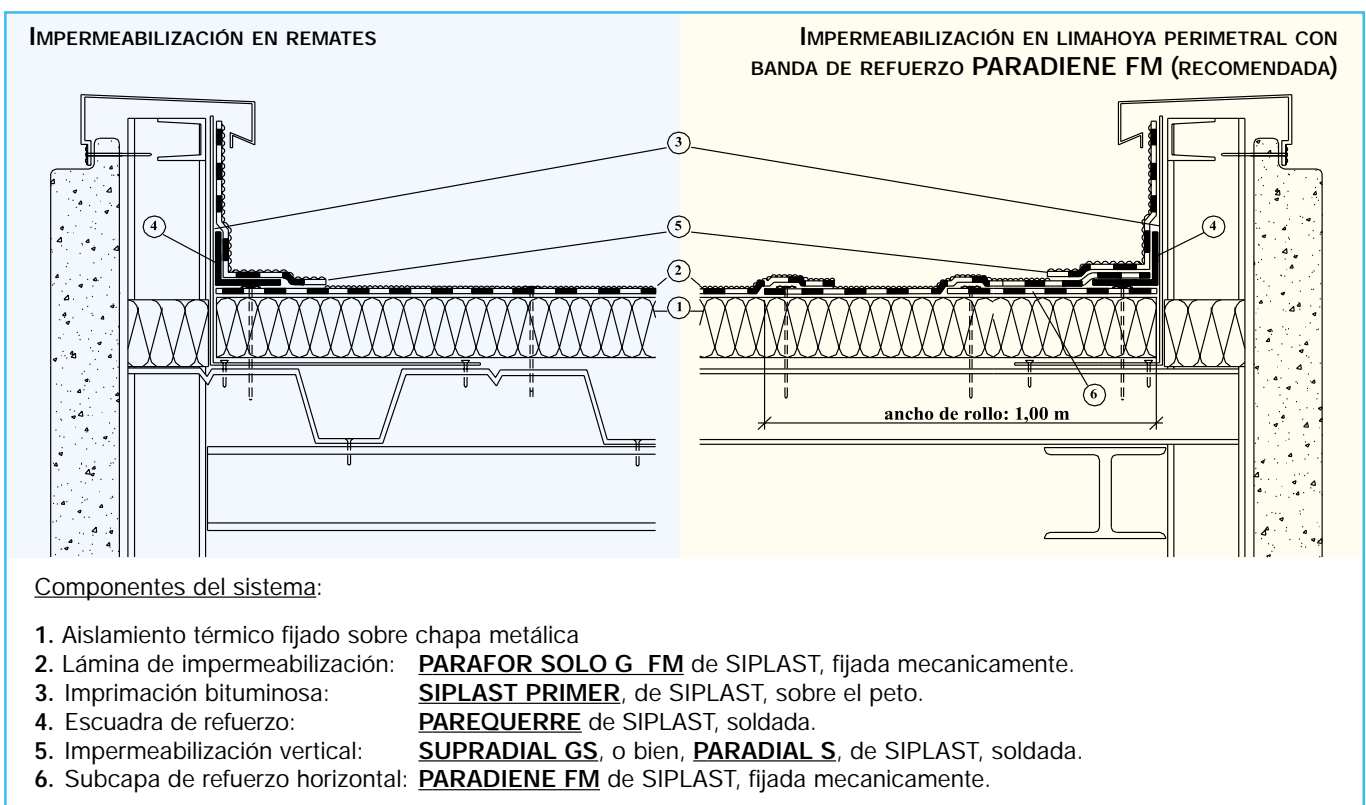
de **SIPLAST** en los encuentros, en las limahoyas (zonas de recogida de agua) y en las zonas perimetrales. En estas zonas, la lámina de impermeabilización se soldará sobre la subcapa de refuerzo. El ancho de la subcapa de refuerzo **PARADIENE FM** varía en función de la zona de la cubierta:

- en limahoya periférica, es de 50 cm mínimos.
- en limahoya central, es de 90 cm.
- en ángulos/esquinas, es de 1,50 x 2,00 m.

El objetivo de esta subcapa de refuerzo es de disminuir al máximo el riesgo de infiltración de agua, en las zonas de la cubierta que están sometidas a solicitaciones del paso de técnicos y a concentraciones de succión del viento.

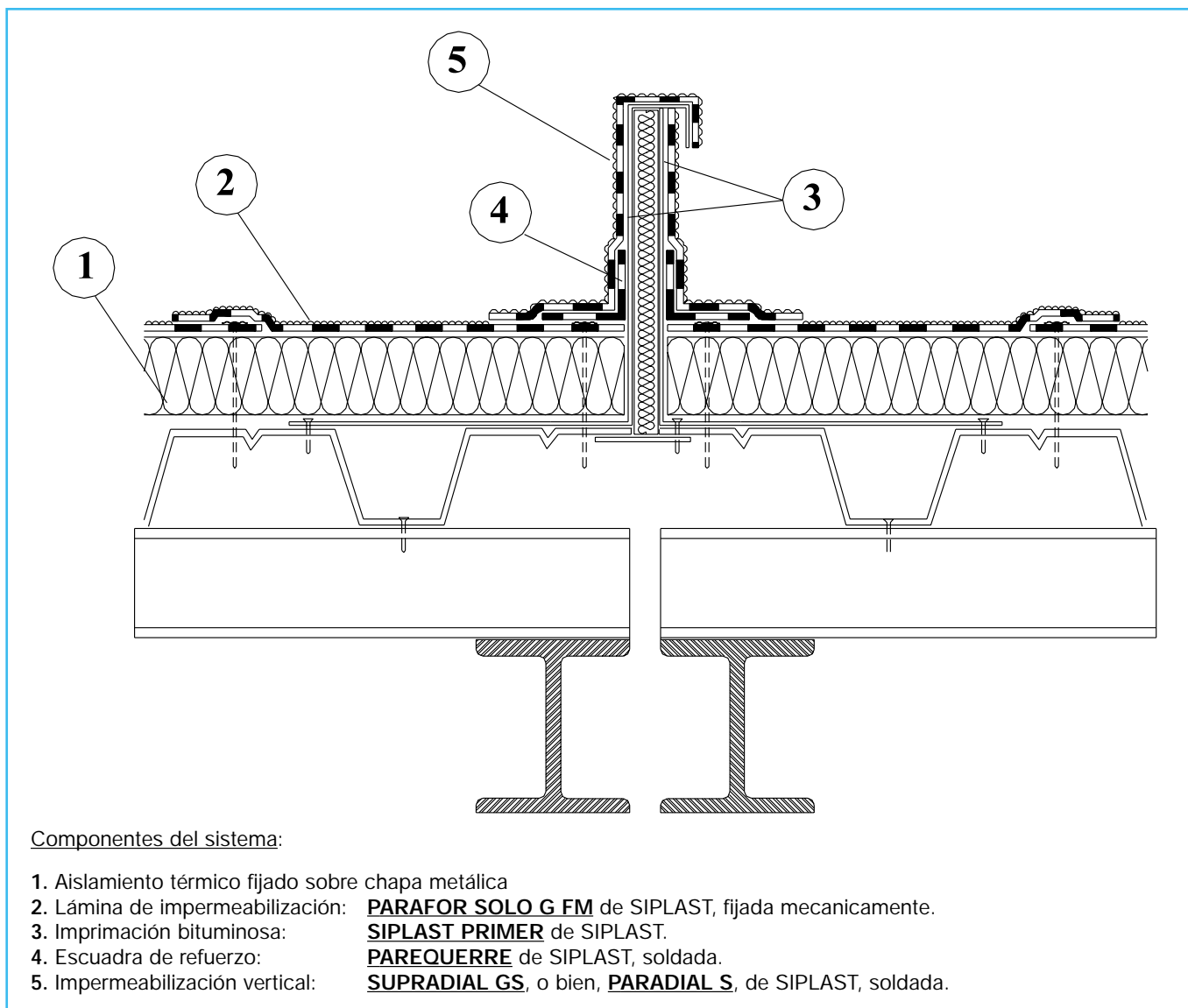
4 - IMPERMEABILIZACIÓN EN REMATES Y ENTREGAS

- Dar una imprimación asfáltica **SIPLAST PRIMER** de **SIPLAST**, a razón de 100 g/m² sobre superficie metálica o 350 g/m² sobre hormigón, aplicada en frío con brocha o rodillo.
- Colocar totalmente soldada, una escuadra de refuerzo **PAREQUERRE** de **SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS. Su masa es de 4,70 kg/m² y su armadura es de poliéster no tejido de 180 g/m². Dicha escuadra estará soldada sobre la lámina **PARAFOR SOLO G FM** en remates, o bien, soldada sobre el refuerzo de **PARADIENE FM** en limahoya perimetral. En todo caso es recomendable que el talón de la escuadra cubra la línea de fijaciones situada en el ángulo del remate.
- Colocar totalmente soldada la lámina de protección del peto **SUPRADIAL GS** de **SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS y resistente al fuego T30.1. Su masa es de 6,0 Kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien, de 6,2 Kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos de color), y está reforzada con una armadura composite de malla de vidrio y velo de vidrio no tejido de 90 g/m², además de una hoja de aluminio gofrada de 8/100 tratada para una autocompensación de dilataciones. La lámina posee una autoprotección de gránulos coloreados contrapegados sobre la hoja de aluminio. Para su colocación, se dispondrá de un talón de 15 cm en parte horizontal. La lámina **SUPRADIAL GS** de **SIPLAST** podrá sustituirse por la lámina **PARADIAL S** de **SIPLAST**, autoprottegida por una hoja de aluminio gofrada de 8/100 de 4,3 Kg/m² de masa. Para ambas soluciones la resistencia a la tracción es de 900 x 900 N/5 cm en sentidos longitudinal y transversal.



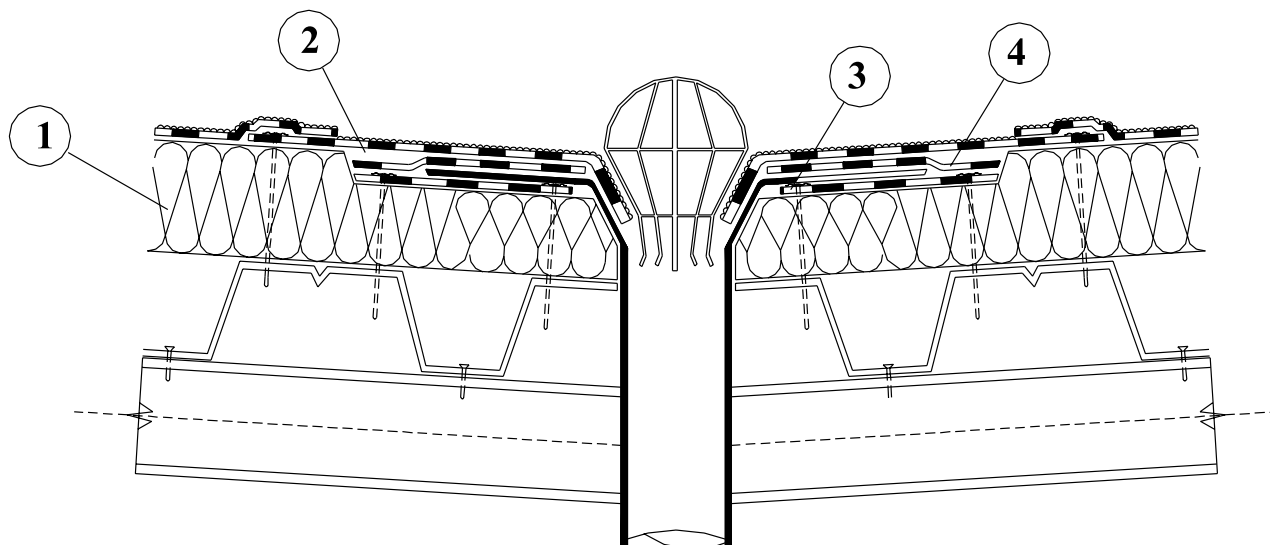
5 - IMPERMEABILIZACIÓN EN JUNTA DE DILATACIÓN

- Dar una imprimación asfáltica **SIPLAST PRIMER** de **SIPLAST**, a razón de 100 g/m² sobre los costeros metálicos de la junta, aplicada en frío con brocha o rodillo.
- Colocar totalmente soldada, una escuadra de refuerzo **PAREQUERRE** de **SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS. Su masa es de 4,70 kg/m² y su armadura es de poliéster no tejido de 180 g/m².
- Colocar totalmente soldada la lámina de protección del peto **SUPRADIAL GS** de **SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS y resistente al fuego T30.1. Su masa es de 6,0 Kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien, de 6,2 Kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos de color), y está reforzada con una armadura composite de malla de vidrio y velo de vidrio no tejido de 90 g/m², además de una hoja de aluminio gofrada de 8/100 tratada para una autocompensación de dilataciones. La lámina posee una autoprotección de gránulos coloreados contrapegados sobre la hoja de aluminio. Para su colocación, se dispondrá de un talón de 15 cm en parte horizontal. La lámina **SUPRADIAL GS** de **SIPLAST** podrá sustituirse por la lámina **PARADIAL S** de **SIPLAST**, autoprotegida por una hoja de aluminio gofrada de 8/100 de 4,3 Kg/m² de masa. Para ambas soluciones la resistencia a la tracción es de 900 x 900 N/5 cm en sentidos longitudinal y transversal.



6 - IMPERMEABILIZACIÓN EN ENTREGA CON SUMIDERO PARA AGUAS PLUVIALES

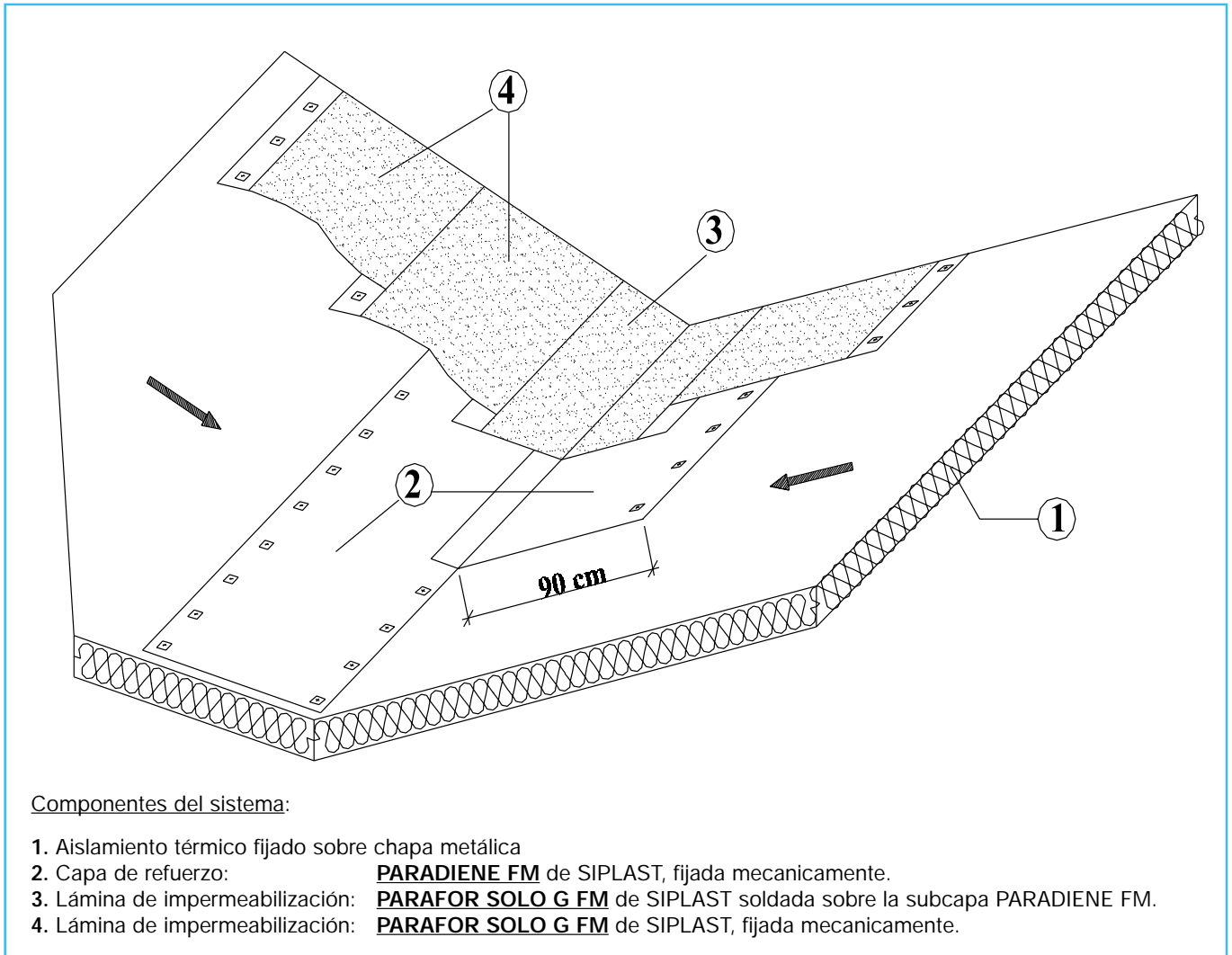
Las gárgolas, los sumideros y las bajantes podrán ser de plomo de 2,5 mm de espesor o de zinc. Los sumideros estarán protegidos por una rejilla. Será preciso dar una mano de imprimación en ambas caras de la pletina. La pletina estará cogida entre dos bandas de refuerzo de impermeabilización de **PARADIENE FM** (ver esquema).

Componentes del sistema:

1. Aislamiento térmico fijado sobre chapa metálica
2. Lámina de impermeabilización: **PARAFOR SOLO G FM** de SIPLAST soldada sobre la subcapa **PARADIENE FM** y fijada mecánicamente en zona corriente.
3. Capa de refuerzo inferior: **PARADIENE FM** de SIPLAST, fijada mecánicamente.
4. Capa de refuerzo superior: **PARADIENE FM** de SIPLAST, soldada.

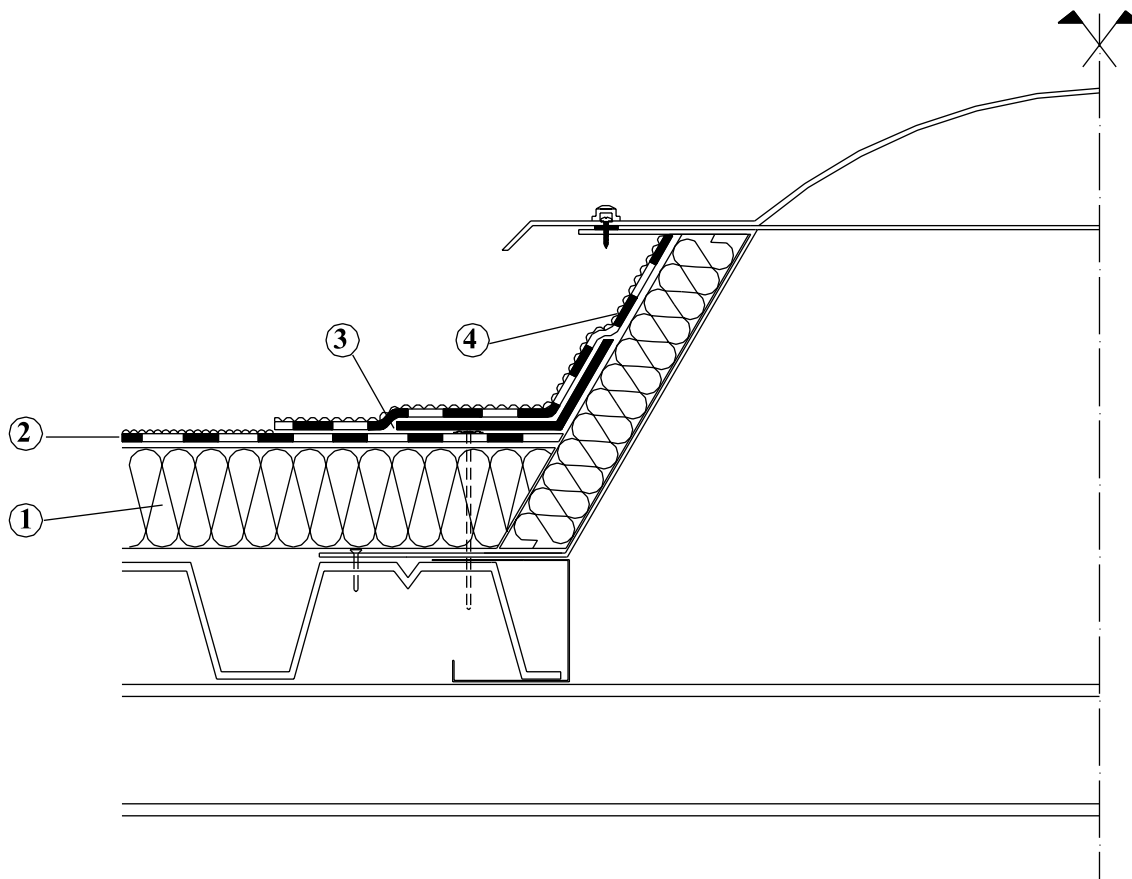
7 - IMPERMEABILIZACIÓN EN LIMAHOYA CENTRAL

Antes de colocar la lámina **PARAFOR SOLO G FM**, se colocará un refuerzo longitudinal de **PARADIENE FM** sobre 90 cm mínimo, en ambos lados de la lima (ver esquema). Dicha lámina se fijará mecánicamente.



8 - IMPERMEABILIZACIÓN EN PERIFERIA DE LAS CLARABOYAS

- Colocar totalmente soldada, una escuadra de refuerzo **PAREQUERRE de SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS. Su masa es de 4,70 kg/m² y su armadura es de poliéster no tejido de 180 g/m².
- Colocar totalmente soldada la lámina de protección del peto **SUPRADIAL GS de SIPLAST**, constituida de betún elastómero SBS y resistente al fuego T30.1. Su masa es de 6,0 Kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien, de 6,2 Kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos de color), y está reforzada con una armadura composite de malla de vidrio y velo de vidrio no tejido de 90 g/m², además de una hoja de aluminio gofrada de 8/100 tratada para una autocompensación de dilataciones. La lámina posee una autoprotección de gránulos coloreados contrapegados sobre la hoja de aluminio. Para su colocación, se dispondrá de un talón de 15 cm en parte horizontal. La lámina **SUPRADIAL GS de SIPLAST** podrá sustituirse por la lámina **PARADIAL S de SIPLAST**, autoprotegida por una hoja de aluminio gofrada de 8/100 de 4,3 Kg/m² de masa. Para ambas soluciones la resistencia a la tracción es de 900 x 900 N/5 cm en sentidos longitudinal y transversal.

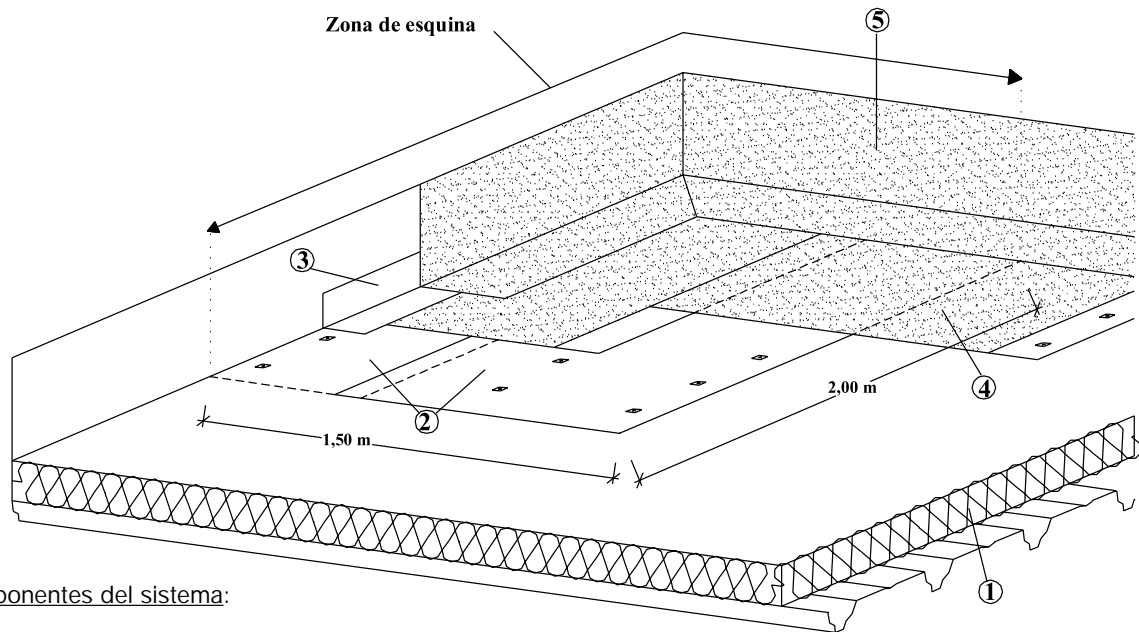


Componentes del sistema:

1. Aislamiento térmico fijado sobre chapa metálica
2. Lámina de impermeabilización: **PARAFOR SOLO G FM** de SIPLAST, fijada mecánicamente.
3. Escuadra de refuerzo: **PAREQUERRE** de SIPLAST, soldada.
4. Impermeabilización vertical: **SUPRADIAL GS**, o bien, **PARADIAL S**, de SIPLAST, soldada.

9 - IMPERMEABILIZACIÓN EN ZONA DE ESQUINA

En las esquinas de la cubierta, según la zona de viento y la repartición de las fijaciones, puede requerirse un refuerzo adicional de **PARADIENE FM** (consultarnos).



Componentes del sistema:

1. Aislamiento térmico fijado sobre chapa metálica
2. Subcapa de refuerzo en esquina (adicional): Subcapa de 1,50 m de ancho x 2 m de largo de **PARADIENE FM**, fijada mecánicamente.
3. Escuadra de refuerzo: **PARAQUERRE**, fijada mecánicamente.
4. Lámina de impermeabilización: **PARAFOR SOLO G FM** adherida sobre las bandas de refuerzo y fijada mecánicamente en zona corriente.
5. Impermeabilización del remate: **SUPRADIAL GS**, o bien, **PARADIAL S**, soldada.

10 - REFUERZO SUPERIOR DE LA IMPERMEABILIZACIÓN PARA TRÁNSITO DE TÉCNICOS DALLES PARCOURS de SIPLAST para pendientes $\leq 20\%$

En las zonas donde se prevea un mayor tránsito peatonal de técnicos, por ejemplo en periferia de cubierta o en torno a maquinarias, recomendamos la utilización de losetas **DALLES PARCOURS de SIPLAST**, para pendientes inferiores al 20 %.

Para ello, adherir las losetas **DALLES PARCOURS de SIPLAST** sobre la impermeabilización, en las zonas de tránsito. Cada loseta está constituida de betún-caliza autoprotectido con gránulos coloreados, es rígida, sus medidas son 50 cm x 50 cm x 0,6 cm y su masa es de 10,0 Kg/m². Las losetas ofrecen una resistencia al fuego T30.1 y se adhieren sobre el soporte seco. La adherencia se realiza con pegamento en frío **COLLE PAR de SIPLAST**, a razón de 500 g/m².

11 - REGLAS DE SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS

En el sistema de impermeabilización descrito arriba, la lámina **PARAFOR SOLO G FM** podrá sustituirse por la lámina **PARAFOR SOLO G FX**.

El **PARAFOR SOLO G FX** corresponde a una lámina de impermeabilización de betún elastómero SBS, autoprotectida con pizarra machacada, o bien, con gránulos cerámicos de color. Su masa es de 5,8 kg/m² (en caso de protección de pizarra machacada), o bien, 6,1 kg/m² (en caso de protección de gránulos cerámicos). La lámina posee una armadura de poliéster no tejido de 180 g/m² y no ofrece la resistencia al fuego T30.1.