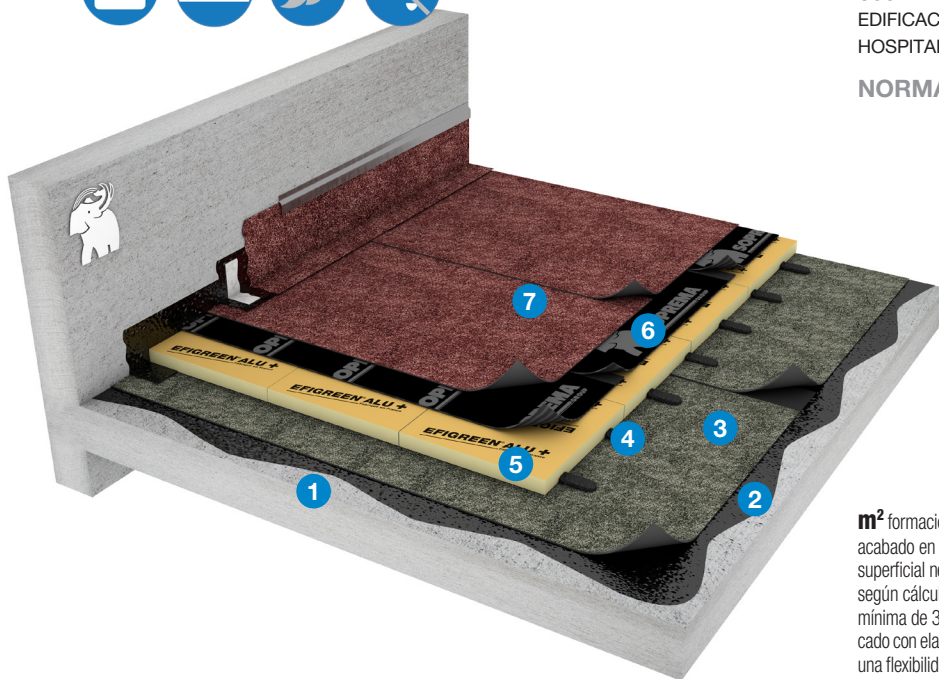


CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE CONVENCIONAL

SOPORTE: **HORMIGÓN**
AISLAMIENTO TÉRMICO: **PIR**
ACABADO: **BITUMINOSA AUTOPROTEGIDA**
IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS SIN USO O DE USO PARA INSTALACIONES, EN CUALQUIER TIPO DE EDIFICACIÓN: TERCIARIA, RESIDENCIAL, DOCENTE, HOSPITALARIA, ETC.

NORMATIVA: CTE DB-HS / CTE DB-HE / UNE 104401:2013

CTE
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

RAT = 4,71 m² K/W

U = 0,21 W/m² K

Espesor: 43 cm

Peso: 394 kg/m²

* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente un forjado unidireccional de espesor 25+5 cm enlucido inferiormente con 1,5 cm de yeso.

UNIDAD DE OBRA (Bicapa)

m² formación de pendientes con hormigón celular en un espesor medio de 8 cm acabado en mortero de cemento con un espesor medio de 2 cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización; Barrera de vapor opcional según cálculo higrométrico formada por: imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 g/m² tipo **EMUFAL PRIMER**; lámina ADHERIDA de betún modificado con elastómeros SBS de 2,5mm de espesor y armadura de fibra de vidrio con una flexibilidad a bajas temperaturas < -15°C con acabado superior arenado y film antiadherente en su cara inferior tipo **MOPLAS SBS FV 25 GR-S** (LBM-40-FV según UNE104410:2013) totalmente adherida al soporte; Capa de aislamiento térmico en planchas rígidas de poliisocianurato (P.I.R) recubiertas en ambas caras con un composite multicapa de aluminio y papel kraft, con un coeficiente de conductividad térmica de 0,022 w/mK, de 60 mm de espesor, tipo **EFIGREEN ALU+ 60** adherida en toda su superficie con **SOPRACOLLE 300N** mediante cordones de adhesivo; Membrana impermeabilizante bicapa SEMI-ADHERIDA al aislamiento formada por, lámina de betún modificado con elastómeros SBS autoadhesiva con armadura de no-tejido de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (FPV) con una flexibilidad a bajas temperaturas < -15°C tipo **SOPRASTICK SI** (LBA-25-FP según UNE 104410:2013), lámina adherida a fuego sobre la anterior de betún modificado con elastómeros SBS con armadura de no tejido de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (FPV), con acabado mineral en la cara superior y un film termofusible en la inferior y con una flexibilidad a bajas temperaturas < -15°C tipo **MORTERPLAS SBS FPV 4 KG MIN** (LBM-40/G-FP según UNE 104410:2013).

Desagüe:

UD de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada con refuerzo de membrana de betún SBS y tubo rígido clipado de PEHD tipo **DRAIN VERTICAL BTM**, incluido **MORRIÓN** totalmente adherida sobre la primera capa de lámina bituminosa, lista para recibir la segunda capa completamente adherida a fuego sobre la cazoleta.

Juntas de dilatación:

MI de impermeabilización de juntas de dilatación, mediante bandas de adherencia de 33 cm de ancho tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** a cada lado de la junta previa imprimación con **EMUFAL PRIMER** (300 g/m²); banda de 50 cm de ancho, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG** y con solapes transversales de al menos 15 cm; fondo de junta de diámetro 25 mm tipo **JUNTALEN** y tapajuntas mediante banda autoprotegida de 33 cm tipo **MORTERPLAS SBS FPV 4 KG MIN**, listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

Entrega con muro: D33:

MI de formación de entrega con paramento vertical mediante la aplicación con impermeabilización líquida de bitumen-poliuretano incluido el velo de refuerzo tipo: **TEXTOP + TEXTIL** con una dotación de 500 g/m² como capa de adherencia para la posterior colocación del velo de refuerzo, aplicación de primera capa completa de 900 g/m² y aplicación de 700 g/m² en una segunda capa hasta completar el desarrollo completo (20 cm por encima del nivel de acabado), la banda de terminación será mineral en el caso de quedar expuesta a la intemperie, aplicando la **PIZARRILLA SOPREMA**, listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta y el paramento.

SISTEMA BICAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	FORJADO HORMIGÓN		
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3 BARRERA DE VAPOR	MOPLAS SBS FV 25 GR-S	MOPLAS SBS FV 25 GR-SG	ELASTOPHENE S 25 FLAM
4 ADHESIVO	SOPRACOLLE 300 N	SOPRACOLLE 300 N	SOPRACOLLE 300 N
5 AISLAMIENTO TÉRMICO	EFIGREEN ALU + 40	EFIGREEN ALU + 60	EFIGREEN ALU + 80
6 IMPER. 1ª CAPA	SOPRASTICK SI	SOPRASTICK SI	SOPRASTICK SI
7 IMPER. 2ª CAPA	MORTERPLAS SBS FV 4 KG MIN	MORTERPLAS SBS FPV 4 KG MIN	SOPRALÈNE ELITE FP 5 KG MIN

LOS (+)

1. Sistema ligero, duradero y económico para la cubrición de cualquier cubierta plana.
2. Máxima resistencia térmica con el mínimo espesor.
3. Sistema de cubierta caliente. Acumula calor con facilidad por lo que es recomendable para climas fríos.
4. Fácil de colocar. No necesita fijaciones mecánicas difíciles de aplicar sobre soporte rígido.
5. Los sistemas de impermeabilización bicapa tiene una durabilidad mejor que la mayoría de sistemas de impermeabilización convencionales.

Aislamiento con EFIGREEN ALU+:

1. Los paneles **EFIGREEN** están especialmente diseñados para adherir la lámina bituminosa autoadhesiva directamente sobre el panel sin necesidad de fijaciones mecánicas.
2. **EFIGREEN ALU+** tiene un valor de conductividad térmica muy superior a la mayoría de aislamientos del mercado por lo que se consigue la máxima resistencia térmica con el mínimo espesor. $\lambda = 0,022$ W/mK
3. El formato de paneles **EFIGREEN ALU+** de 60x60cm permite una fácil manipulación y puesta en obra.

www.soprema.es



NT -02-31

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1			
COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	R Resistencia Térmica (m ² K/W)
R _{SE}			0,04
1	ENYESADO	0,18	0,015
	FORJADO HORMIGÓN (20+5)	0,26	0,25
	HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08
	CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02
2	BARRERA DE VAPOR		
	MOPLAS SBS FV 25 GR-S	0,17	0,0026
3	POLIISOCIANURATO (PIR)		
	EFIGREEN ALU+ 60	0,022	0,06
4	MEMBRANAS BITUMINOSAS		
	SOPRSTICK SI + MORTERPLAS	0,17	0,0065
R _{SI}			0,10
TOTALES		0,43	4,71
SISTEMA NT-02-31 (SIN FORJADO)		0,07	2,78
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total			0,21
Transmitancia Térmica del SISTEMA NT-02-31 U (W/m ² K) total			0,36

REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLA A ANEJO E CTE DB-HE1 (2019)

ZONA CLIMÁTICA	α	A	B	C	D	E	
U	W/m ² -K	0,5	0,44	0,33	0,23	0,22	0,19

EFIGREEN ALU+ 40 mm 0,26

SISTEMA NT-02-31 0,21

EFIGREEN ALU+ 80 mm 0,18

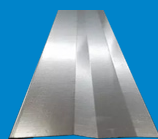
EFIGREEN ALU+ 100 mm 0,15

LEYENDA

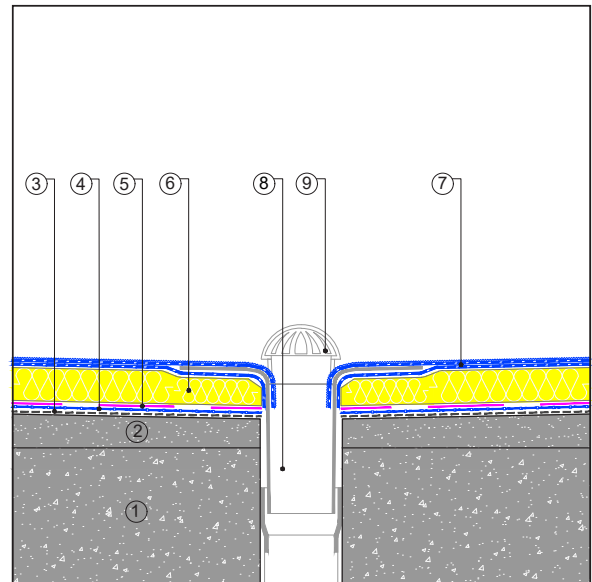
1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**
Reforzada: **SOPRADÈRE**
4. Barrera de vapor:
Base: **MOPLAS SBS FV 25 GR-S**
Óptimo: **MOPLAS SBS FV 25 GR-S**
Reforzada: **ELASTOPHENE S 25 FLAM**
5. Adhesivo: **SOPRACOLLE 300N**
6. Aislamiento térmico:
Base: **EFIGREEN ALU+ 40**
Óptimo: **EFIGREEN ALU+ 60**
Reforzada: **EFIGREEN ALU+ 80**
7. Membrana impermeabilizante:
Base: **SOPRSTICK SI**
+ **MORTERPLAS SBS FV 4KG MIN**
Óptimo: **SOPRSTICK SI**
+ **MORTERPLAS SBS FPV 4KG MIN**
Reforzada: **SOPRSTICK SI**
+ **SOPRALENE ELITE FP 5KG MIN**
8. DRAINI VERTICAL BTM
9. MORRIÓN
10. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
11. Formación de junta banda de 50 cm:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
12. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG MIN
13. JUNTALEN
14. Junta elástica
15. **TEXTOP** 3 capas: 500+900 g/m²
+ **TEXTIL**+700 g/m²+ **PIZARRILLA SOPREMA**

CONSIDERACIONES

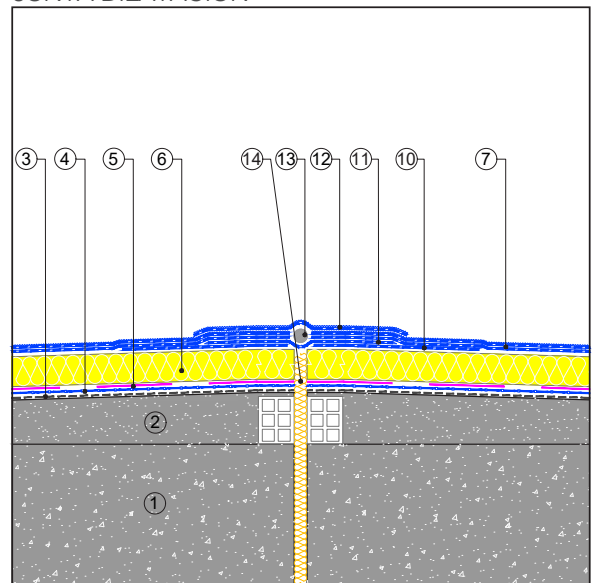
- Sistema condicionado a la aplicación y cálculos de succión del viento de acuerdo a las solicitaciones de proyecto.
- Para la realización de pasillos técnicos puede usarse otra lámina bituminosa autoprotectida de otro color. Es antideslizante y se puede adherir sobre la lámina impermeabilizante.
- En caso de acabar el perímetro con banda de terminación de lámina bituminosa, puede colocarse el PERFIL METÁLICO SOPREMA PARA LÁMINAS anclado y sellado con masilla ALSAN FLEX como remate perimetral.



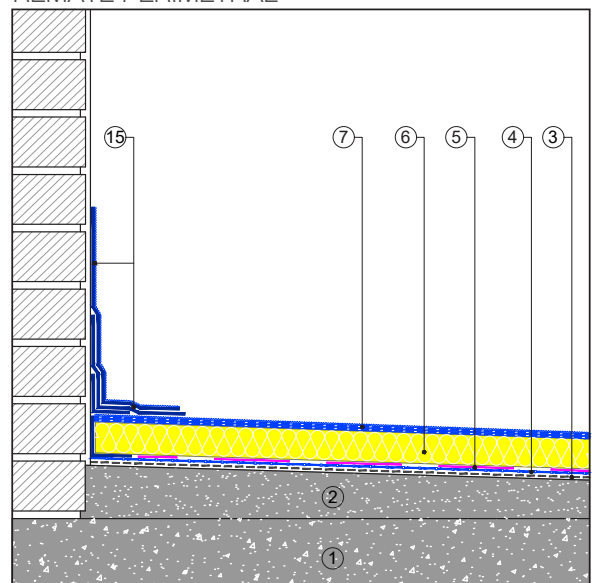
SUMIDERO



JUNTA DILATACIÓN



REMATE PERIMETRAL



C/FERRO 7, POL. IND. CAN PELEGRÍ
08755 CASTELLBISBAL (BARCELONA)
Tel. +34 93 635 14 00

info@soprema.es - www.soprema.es

Soprema declara que las recomendaciones contenidas en este documento se basan en el conocimiento actual y en la experiencia en los sistemas y productos que contiene bajo condiciones normales de puesta en obra y de servicio, de acuerdo a las indicaciones de almacenaje, manipulación y vida útil contenidas en las Hojas de Características Técnicas actualizadas que podrán ser consultadas en nuestra página web: www.soprema.es. Estas recomendaciones no eximen al cliente o técnico correspondiente de la propia verificación de la idoneidad de cada producto y sistema para el fin propuesto. Cualquier cambio en los parámetros físicos y/o de aplicación consultar el Departamento Técnico de Soprema previamente. La adopción definitiva de cualquier solución indicada en este documento para su inclusión en proyecto y/o puesta en obra es responsabilidad única y exclusiva de la dirección facultativa, Ingeniería, técnico o aplicador facultados para esa decisión.