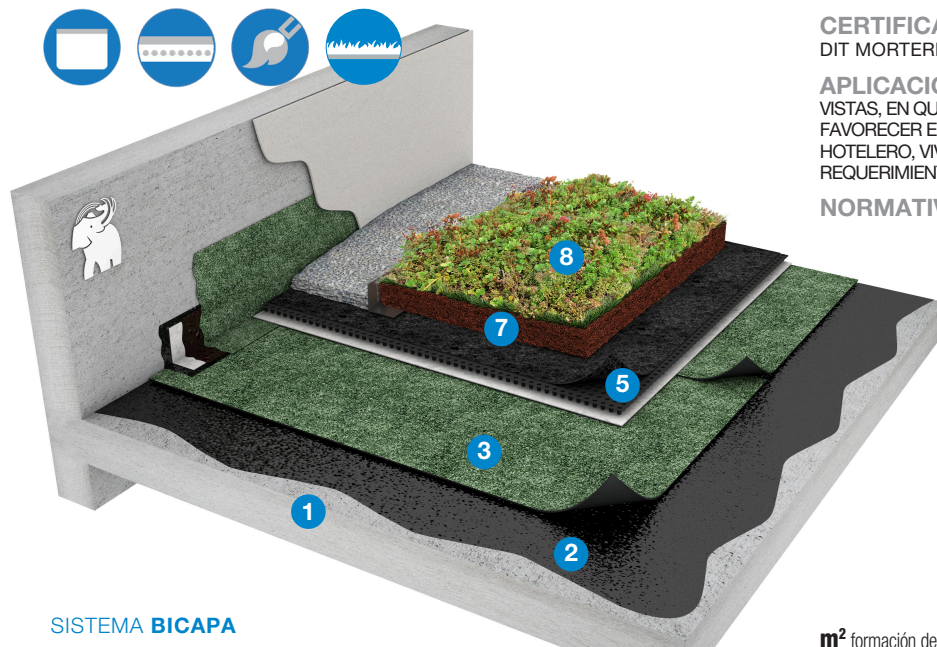


CUBIERTA PLANA AJARDINADA SIN AISLAMIENTO



SOPORTE: **HORMIGÓN**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **SIN AISLAMIENTO**
 ACABADO: **EXTENSIVA SOPRANATURE**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS LIGERAS Y QUE QUEDEN VISTAS, EN QUE SE BUSQUE ESTÉTICA, SOSTENIBILIDAD Y FAVORECER EL ENTORNO. CUBIERTAS DE HOSPITALES, SECTOR HOTELERO, VIVIENDAS, OFICINAS Y EDIFICIOS PÚBLICOS. CON REQUERIMIENTOS TÉRMICOS LIMITADOS.

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



R_{AT} = 2,02 m² K/W

U = 0,49 W/m² K

Espesor: 52 cm

Peso: 507 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.

SISTEMA BICAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE		FORJADO HORMIGÓN	
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3 IMPER. 1ª CAPA	MORTERPLAS APP FV 3 KG	MORTERPLAS SBS FV 4 KG	ELASTOPHENE ELITE FV 4 KG
4 IMPER. 2ª CAPA	MORTERPLAS APP FP 4KG GARDEN	MORTERPLAS SBS GARDEN MIN	SOPRALENE ELITE FP 4 KG GARDEN
5 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	-	-
6 DRENAJE	DRENTX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTX IMPACT GARDEN	DRENTX IMPACT GARDEN
7 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	-	-
8 SUSTRATO		SOPRAFLORES EXTENSIVO	
9 ACABADO		SOPRANATURE SEDUM MIX MAT	

SISTEMA MONOCAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE		FORJADO HORMIGÓN	
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3 IMPERMEABILIZACIÓN	MORTERPLAS APP FP 4 KG GARDEN	MORTERPLAS SBS GARDEN MIN	SOPRALENE ELITE FP 5 KG GARDEN MIN
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	-	-
5 DRENAJE	DRENTX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTX IMPACT GARDEN	DRENTX IMPACT GARDEN
6 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	-	-
7 SUSTRATO		SOPRAFLORES EXTENSIVO	
8 ACABADO		AJARDINADO INTENSIVO	

LOS (+)

La cubierta ecológica (ajardinada extensiva):

1. Sistema ligero. Peso mínimo > 50 kg/m².
2. Grosos relativamente bajos (71-210 mm).
3. Mantenimiento mínimo (según zona climatológica).
4. El tipo de plantación (sedum) minimiza el periodo de adaptación. Sin periodos de crecimiento y de fácil colocación (rollo).
5. Sistema económico.

Drenaje con DRENTX IMPACT GARDEN:

1. Capa filtrante, drenante y separadora en 1 solo producto.
2. Gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por su altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación.
3. Acumula en los nódulos agua para alimentar el sistema.
4. Fácil de colocar.

UNIDAD DE OBRA (Monocapa)

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; Membrana impermeabilizante monocapa ADHERIDA al soporte formada por emulsión asfáltica **EMUFAL PRIMER** con una dotación mínima de 300 g/m², lámina de betún modificado con elastómeros SBS con aditivo resistente a raíces con armadura de no tejido de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (FP) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS SBS GARDEN MIN** (LBM-50/G-FP según UNE 104410-2013); capa drenante compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno de 13,5 mm de altura, con dos geotextiles de polipropileno incorporados, colocados en ambas de sus caras capaz de mantener agua constante en la estructura nodular, **DRENTX IMPACT GARDEN**, extendido de sustrato mineral de poca irrigación y bajo mantenimiento con capacidad de retención de agua del 40% y porosidad total del 70% tipo **SOPRAFLORES EXTENSIVO**; Acabado con manta vegetal compuesta de 10 a 12 variedades de sedums diferentes altamente resistentes al ambiente con una cobertura continua del 95% de la superficie en el momento de su instalación, sin periodos de crecimiento tipo **SOPRANATURE SEDUM MIX MAT**, instalado sobre armadura de fibra de coco y sustrato vegetal de espesor medio 3 cm.

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 el soporte, lista para recibir la capa de lámina bituminosa 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 de 33 cm tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33**, 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.

www.soprema.es



AJ-08-07.1

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	0,083
FORJADO HORMIGÓN (20+5)	0,26	0,25	0,962
HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08	0,727
CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02	0,014
2 MEMBRANA BITUMINOSA MORTERPLAS	0,17	0,0048	0,028
3 DRENAJE DRENTEX IMPACT GARDEN	-	0,013	-
4 SUSTRATO SOPRAFLORES EXTENSIVO + SOPRANATURE SEDUM MIX MAT	2,1	0,14	0,067
R _{SI}			0,10
TOTALES		0,52	2,02
SISTEMA AJ-03-07 (SIN FORJADO)		0,16	0,09
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total			0,49
Transmitancia Térmica del SISTEMA AJ-03-07 U (W/m ² K) total			10,54

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
SISTEMA	AJ-03-07	0,49					

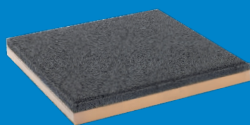
MEJORA DEL SISTEMA AÑADIENDO AISLAMIENTO SOPRA XPS	SOPRA XPS SL 80 mm	0,23
	SOPRA XPS SL 100 mm	0,20

LEYENDA

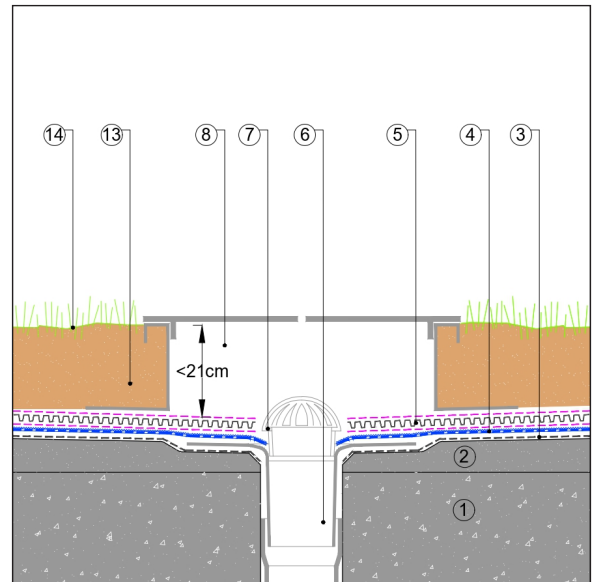
- Soporte resistente
- Formación de pendientes
- Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**
Reforzada: **SOPRADÈRE**
- Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FP 4KG GARDEN**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS GARDEN MIN**
Reforzada: **SOPRALENE ELITE FP 5KG GARDEN MIN**
- Drenaje:
Base: **DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN**
(entre capas separadoras: **ROOFTEX V 200 Y ROOFTEX V 300**)
Óptimo: **DRENTEX IMPACT GARDEN**
Reforzada: **DRENTEX IMPACT GARDEN**
- DRAIN VERTICAL BTM**
- PARAGRAVILLA**
- ARQUETA**
- Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
- Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
- JUNTALEN**
- TEXTOP** 3 capas: 500+900 g/m²
+ **TEXTIL**+700 g/m²+ **PIZARRILLA SOPREMA**
- Sustrato vegetal **SOPRAFLORES EXTENSIVO**
- SOPRANATURE SEDUM MIX MAT**
- Encuentro con perímetro: H<21 cm de grava + capa separadora **ROOFTEX V 200**

CONSIDERACIONES

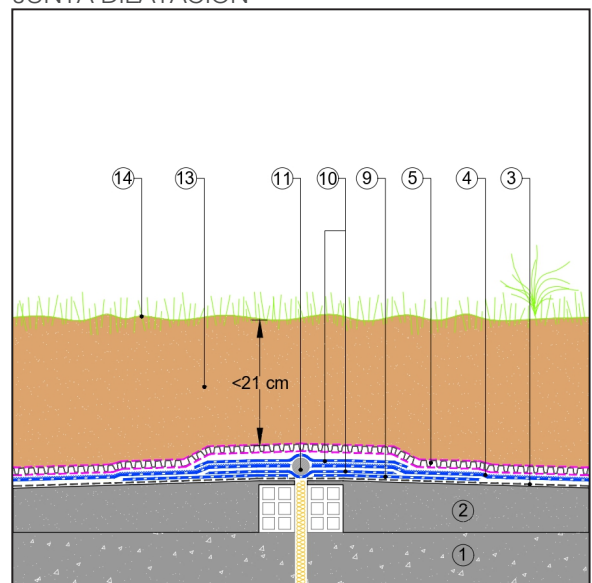
- Para la realización de pasillos técnicos y perímetros de la cubierta puede usarse la baldosa aislante **TEXLOSA**, apoyándola directamente.
- También es usable la baldosa **PRESTIDALLE**.
- El sistema extensivo requiere de un sistema de riego limitado pero constante según la climatología del lugar.



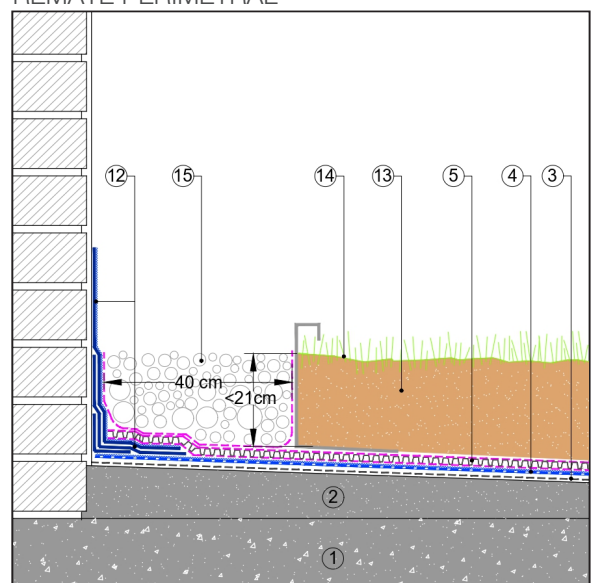
SUMIDERO



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.