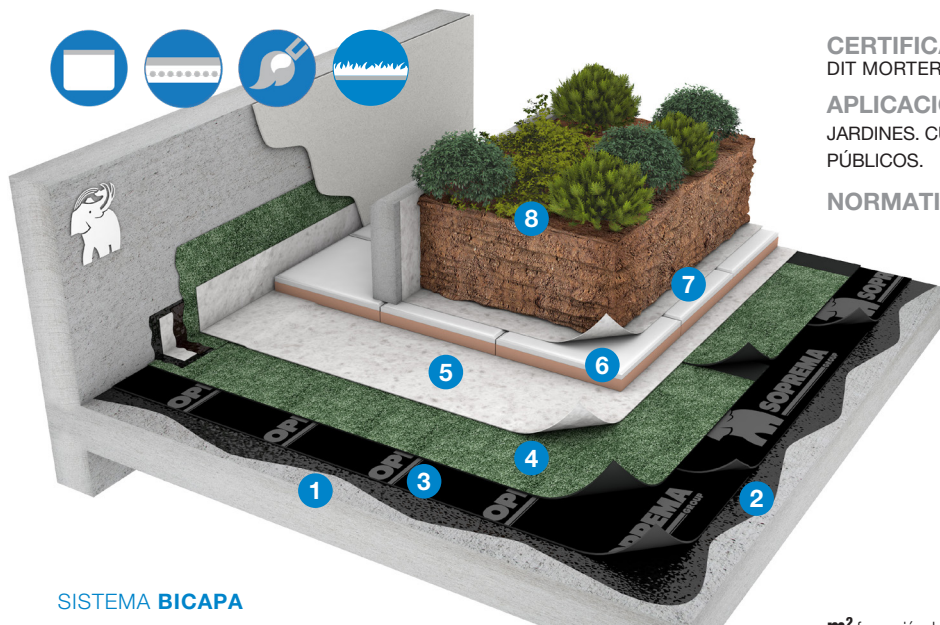


CUBIERTA PLANA AJARDINADA INVERTIDA

SOPORTE: **HORMIGÓN**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **TEXLOSA**
 ACABADO: **INTENSIVA**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS CON PARQUES Y JARDINES. CUBIERTAS DE URBANIZACIÓN Y ESPACIOS PÚBLICOS.

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

CTE
 CÓDIGO TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN

R_{AT} = 4,69 m² K/W

U = 0,21 W/m² K

Espesor: 99 cm

Peso: 930 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 3KG	MORTERPLAS SBS FV 3KG	ELASTOPHENE ELITE FV 4KG
4 IMPER. 2ª CAPA	MORTERPLAS APP FP 4KG GARDEN	MORTERPLAS SBS GARDEN MIN	SOPRALENE ELITE FP 4KG GARDEN
5 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 150	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
6 BALDOSA AISLANTE Y DRENANTE	TEXLOSA 60/35 R GRIS	TEXLOSA 80/35 R GRIS	TEXLOSA 80/35 R GRIS
7 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
8 ACABADO		AJARDINADO INTENSIVO	

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 150	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
5 BALDOSA AISLANTE Y DRENANTE	TEXLOSA 60/35 R GRIS	TEXLOSA 80/35 R GRIS	TEXLOSA 80/35 R GRIS
6 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
7 ACABADO		AJARDINADO INTENSIVO	

LOS (+)

La cubierta ajardinada intensiva:

1. Peso mínimo > 280 kg/m². Permite combinar tránsito vehicular y tránsito de pública concurrencia.
2. Grosores altos > 210 mm. Permite plantar gran variedad de vegetación, tal como arbustos o árboles.
3. Permite gran variedad de diseño, jardinería, pavimentos duros, etc.
4. Favorece la regeneración urbana y la biodiversidad de fauna y flora.
5. Control de la escorrentía de lluvia.
6. Gran impacto visual en el entorno por lo que mejora la calidad de vida del usuario.
7. Posibilidad de grandes superficies, sistema muy robusto y seguro.

Drenaje con TEXLOSA:

1. Aislamiento y acabado en un solo producto. Sistema económico.
2. Fáciles de trabajar e instalar.
3. La capa de mortero poroso permite filtrar el agua y controlar la escorrentía del agua de lluvia (efecto drenaje).
4. Protege la membrana de inclemencias meteorológicas, alargando la vida útil del sistema de estanqueidad.

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; Membrana impermeabilizante bicapa 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 armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS SBS FV 3 KG** (LBM-30-FV según UNE 104410-2013), lámina adherida a fuego sobre la anterior lámina de betún modificado con elastómeros SBS con aditivo resistente a raíces (UNE-EN 13948) 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 separadora de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster, con resistencia a la tracción de 2,75 kN/m y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 510 N con un gramaje de 200 g/m² **ROOFTEX V 200**; baldosa aislante visitable **TEXLOSA 80/35 R GRIS** compuesta por una base de espuma de poliestireno extruido con estructura de célula cerrada de 80 mm de espesor de conductividad térmica 0,033 W/m²K (UNE EN 13164), autoprotectida en su cara superior con una capa de mortero de 35 mm de espesor, compuesta por áridos seleccionados y aditivos especiales, con acabado rugoso rústico en gris; capa separadora antipunzonante de geotextil no tejido de alta tenacidad a base de polipropileno termosoldado con resistencia a la tracción de 12,5 kN/m y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 2250 N con un gramaje de 170 g/m² **TEXXAM 1500**, posterior acabado con tierra y sustrato vegetal de más de 21 cm de espesor.

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 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 de 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



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	0,0065	0,038
3 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200	0,22	0,0017	0,008
4 POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) TEXLOSA R	0,033	0,08	2,424
MORTERO TEXLOSA R	0,8	0,035	0,044
5 CAPA SEPARADORA TEXXAM 1500	0,22	0,00125	0,006
6 ACABADO AJARDINADO INTENSIVO	2,1	0,5	0,238
R _{si}			0,10
TOTALES		0,99	4,69
SISTEMA AJ-01-18 (SIN FORJADO)		0,12	2,52
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total			0,21
Transmitancia Térmica del SISTEMA AJ-01-18 U (W/m ² K) total			0,40

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
TEXLOSA 60 mm		0,24					
SISTEMA	AJ-01-18	0,21					
TEXLOSA 100 mm		0,19					
TEXLOSA 80 mm + SOPRA XPS SL 40 mm		0,17					

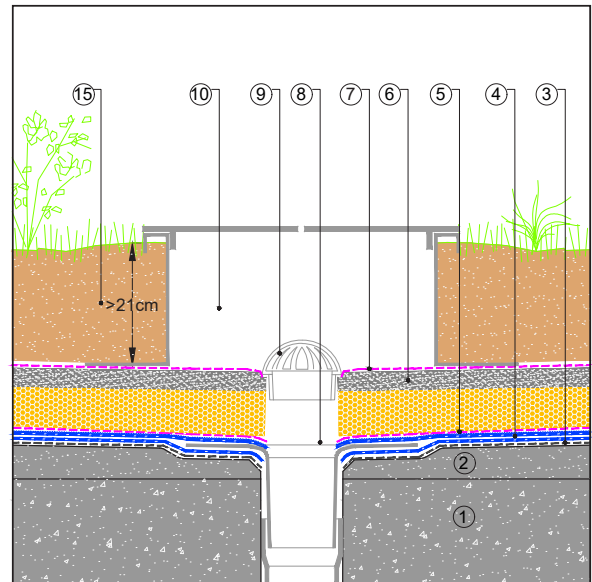
LEYENDA

1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**
Reforzado: **SOPRADÈRE**
4. Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FV 3KG**
+ **MORTERPLAS APP FP 4KG GARDEN**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FV 3KG**
+ **MORTERPLAS SBS GARDEN MIN**
Reforzada: **ELASTOPHENE ELITE FV 4KG**
+ **SOPRALENE ELITE FP 4KG GARDEN**
5. Capa separadora:
Base: **ROOFTEX V 150**
Óptimo: **ROOFTEX V 200**
Reforzada: **TEXXAM 1000**
6. Baldosa aislante y drenante:
Base: **TEXLOSA 60/35 R GRIS**
Óptimo: **TEXLOSA 80/35 R GRIS**
Reforzada: **TEXLOSA 80/35 R GRIS**
7. Capa separadora:
Base: **TEXXAM 1000**
Óptimo: **TEXXAM 1500**
Reforzada: **TEXXAM 3000**
8. **DRAIN VERTICAL BTM**
9. **PARAGRAVILLA**
10. **ARQUETA**
11. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
12. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
13. **JUNTALEN**
14. **TEXTOP** 3 capas: 500+900 g/m²
+ **TEXTIL**+700 g/m²+ **PIZARRILLA SOPREMA**
15. Sustrato vegetal
16. Bordillo de concreto
17. Encuentro con perímetro: H<21 cm de grava + capa separadora **TEXXAM 1500**

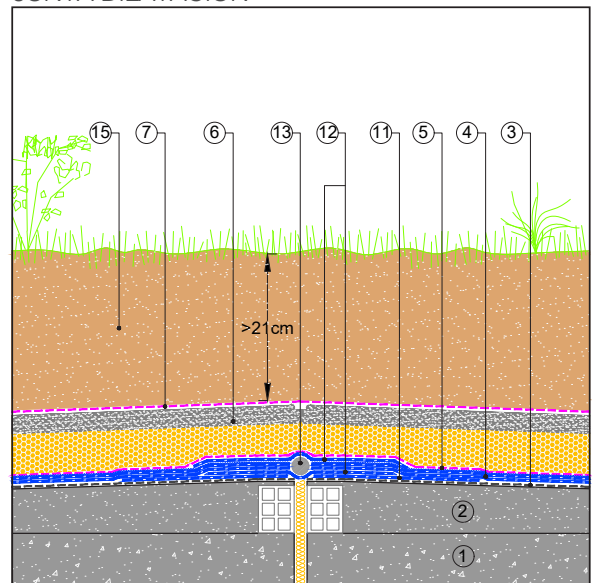
CONSIDERACIONES

- El sistema admite pavimentación dura u hormigón armado para paso intenso.
- Sistema condicionado al peso del sustrato vegetal a efectos del cálculo de la estructura.

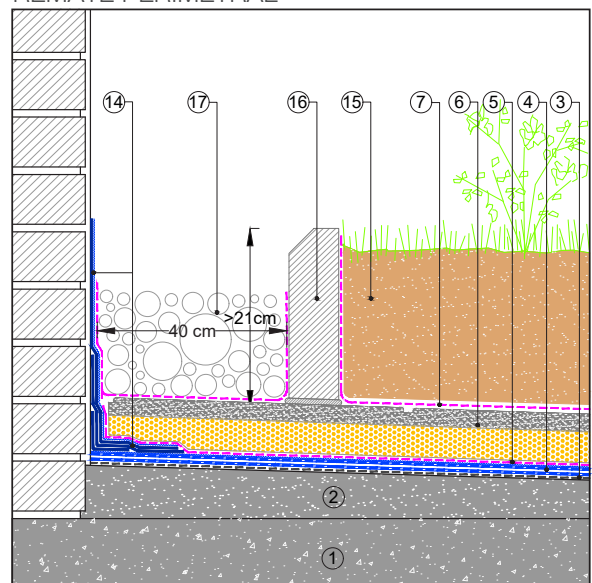
SUMIDERO



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.