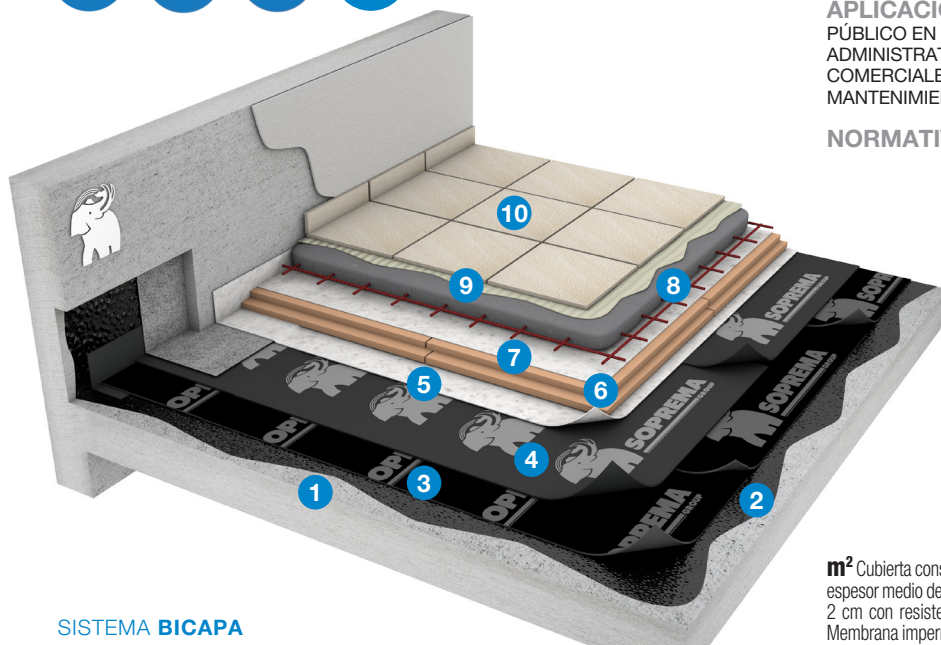


CUBIERTA PLANA TRANSITABLE PÚBLICO INVERTIDA

SOPORTE: **HORMIGÓN**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**
 ACABADO: **BALDOSA AMORTERADA**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS DE TRÁNSITO PÚBLICO EN EDIFICIOS RESIDENCIALES, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y CORPORATIVOS, CENTROS COMERCIALES Y SANITARIOS DE USO DIARIO Y MANTENIMIENTO CONSTANTE.

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



R_{AT} = 4,53 m² K/W

U = 0,22 W/m² K

Espesor: 56 cm

Peso: 573 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 3 KG	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	SOPRALÈNE ELITE FP 4 KG
5 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 150	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
6 AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
7 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
8 CAPA DE COMPRESIÓN		CAPA DE HORMIGÓN ARMADA 8 CM	
9 ADHESIVO GEL		G100 SUPERFLEX	
10 ACABADO		BALDOSA CERÁMICA	

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	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	SOPRALÈNE ELITE FP 4 KG
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 150	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
5 AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
6 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
7 CAPA DE COMPRESIÓN		CAPA DE HORMIGÓN ARMADA 8 CM	
8 ADHESIVO GEL		G100 SUPERFLEX	
9 ACABADO		BALDOSA CERÁMICA	

LOS (+)

- Máxima durabilidad. Sistema resistente a la intemperie y al tránsito pesado. Posibilidad de transitabilidad de maquinaria y rodadura ligera.
- Alta resistencia mecánica.
- Protege la impermeabilización y el aislamiento de inclemencias meteorológicas, alargando la vida útil del sistema.
- Mantenimiento controlado.
- Acabado estético y alta variabilidad de posibilidades; adoquines, baldosas cerámicas o de piedra natural o artificial, etc.
- Con la capa de compresión final permite corregir pendientes e incluso realizar una pendiente de acabado >0% sin afectar a la impermeabilización.

UNIDAD DE OBRA (Bicapa)

m² Cubierta constituida por: 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 4 KG** designación: LBM-40-FV según UNE 104410:2013, lámina superior totalmente adherida a la inferior lámina de betún modificado elastomérico SBS con armadura de fieltro de fibra de poliéster (FP) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG** designación: LBM-40-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**; capa de aislamiento térmico formada por planchas de poliestireno extruido de dimensiones 1250x600 mm con juntas a media madera de resistencia a la compresión de 300 KPa, conductividad térmica Lambda 0,033 W/m²K y de espesor 80 mm tipo **SOPRA XPS SL 80** instalada encajando las juntas a media madera para evitar puentes térmicos; 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**; sistema protegido por una capa de 8 cm de hormigón y armado con mallazo, con acabado de rasilla o baldosa cerámica aplicada con adhesivo gel **G100 SUPERFLEX**.

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 incluidas banda de refuerzo tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** entre capas y capa de protección tipo **MORTERPLAS SBS FV 4KG MIN** previa imprimación del soporte con **EMUFAL PRIMER** (300 g/m²) para un desarrollo de perímetro de 33 cm (20 cm por encima del nivel de acabado) listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

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	0,0076	0,045
3 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200	0,22	0,002	0,009
4 POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) SOPRA XPS SL 80	0,033	0,08	2,424
5 CAPA SEPARADORA TEXXAM 1500	0,22	0,00125	0,006
6 CAPA DE COMPRESIÓN	1,4	0,08	0,057
BALDOSA CERÁMICA	0,32	0,02	0,063
R _{SI}			0,10
TOTALES		0,55	4,52
SISTEMA TI-01-01 (SIN FORJADO)		0,09	2,48
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total			0,22
Transmitancia Térmica del SISTEMA TI-01-01 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
SOPRA XPS SL 60 mm		0,25					
SISTEMA	TI-01-01	0,22					
SOPRA XPS SL 100 mm		0,19					
SOPRA XPS SL 120 mm		0,17					

LEYENDA

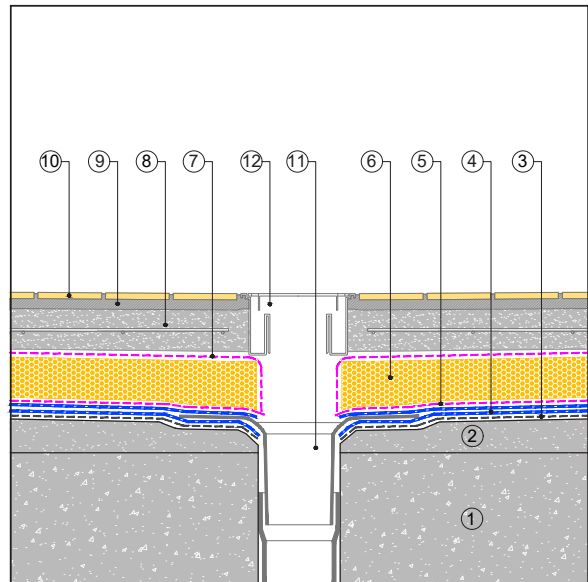
1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**
Reforzado: **SOPRADÈRE**
4. Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FV 3KG**
+ **MORTERPLAS APP FP 3KG**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FV 4 KG**
+ **MORTERPLAS SBS FP 4 KG**
Reforzada: **ELASTOPHENE ELITE FV 4 KG**
+ **SOPRALENE ELITE FP 4KG**
5. Capa separadora:
Base: **ROOFTEX V 150**
Óptimo: **ROOFTEX V 200**
Reforzada: **TEXXAM 1000**
6. Aislamiento térmico:
Base: **SOPRA XPS SL 60**
Óptimo: **SOPRA XPS SL 80**
Reforzada: **SOPRA XPS SL 100**
7. Capa separadora:
Base: **TEXXAM 1000**
Óptimo: **TEXXAM 1500**
Reforzada: **TEXXAM 3000**
8. Capa de hormigón armada 8 cm
9. Adhesivo gel **G100 SUPERFLEX**
10. Acabado con embaldosado cerámico
11. **DRAINI VERTICAL BTM**
12. **MORRIÓN**
13. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
14. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
15. Banda de terminación:
MORTERPLAS SBS FV 4 KG MIN
16. Juntalen
17. Junta elástica
18. Mimbel

CONSIDERACIONES

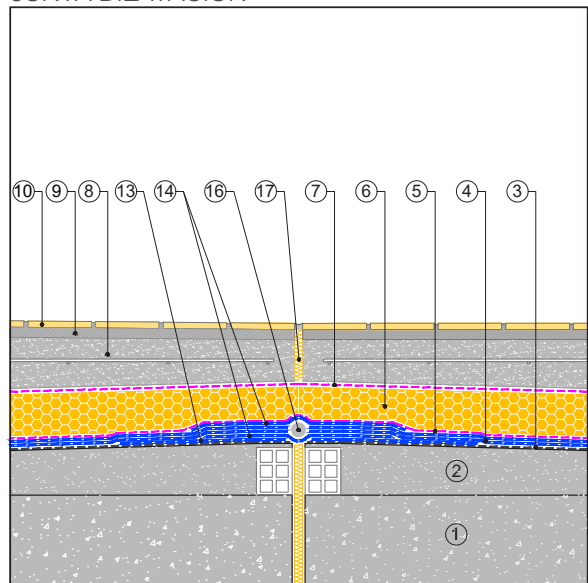
- Sistema de grosor y peso elevado. Se recomienda considerar sus valores a efectos de cálculos estructurales y altura reguladora del edificio.
- En función del tipo de acabado y sus movimientos termofísicos, se ha de considerar sus posibles movimientos y establecer juntas de pavimento según el CTE.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m², reforzándolos con **TEXTIL SOPREMA** y acabándolos con granulo mineral **PIZARRILLA SOPREMA**.



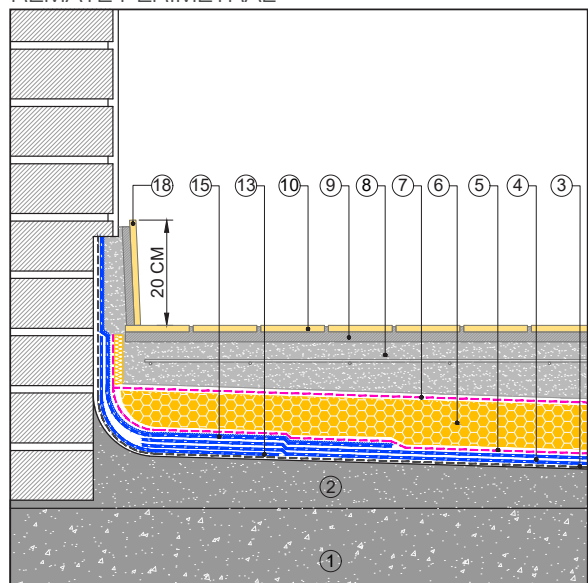
SUMIDERO



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.