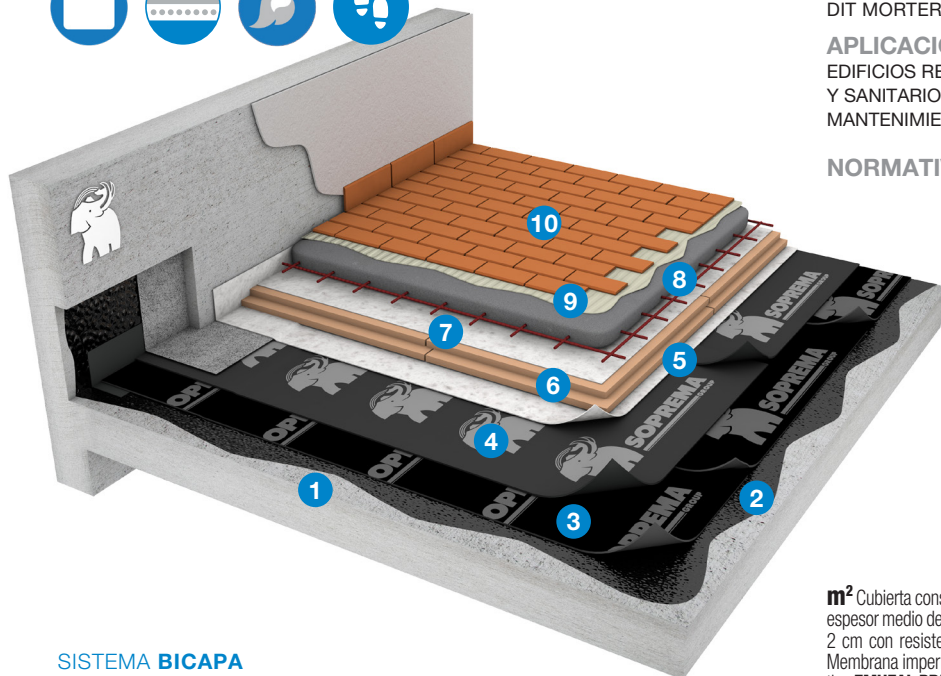


CUBIERTA PLANA PRIVADO INVERTIDA

SOPORTE: **HORMIGÓN**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**
 ACABADO: **RASILLA CERÁMICA**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS DE USO PRIVADO EN EDIFICIOS RESIDENCIALES, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y SANITARIOS CON POCO USO O DE USO PARA MANTENIMIENTO.

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



R_{AT} = 4,52 m² K/W

U = 0,22 W/m² K

Espesor: 55 cm

Peso: 572 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	SOPRALENE ELITE FP 4 KG
5 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1500
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		RASILLA 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 4KG	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	SOPRALENE ELITE FP 4 KG
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1500
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		RASILLA CERÁMICA	

LOS (+)

- Máxima durabilidad. Sistema resistente a la intemperie.
- Mejora el sistema clásico con grava mejorando su transitabilidad.
- Muy resistente mecánicamente.
- Protege la membrana de inclemencias meteorológicas alargando la vida útil del sistema de impermeabilización.
- Mantenimiento limitado.
- Construcción con materiales de proximidad. Sistema clásico.
- El reducido tamaño de la rasilla (14x28 cm) permite que se adapte a pendientes pronunciadas o soportes ligeramente geométricos.
- Acabado estético y posibilidades de varios colores.

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 previa emulsión asfáltica **EMUFAL PRIMER** con una dotación mínima de 300 g/m², LBM elastomérico SBS con armadura 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 de betún elastomérico SBS con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado (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 según EN 13164 y de espesor 80 mm tipo **SOPRA XPS SL 80**; 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 **DRAINI 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



TP -01-01.2

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	0,22	0,002	0,009
4 POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) SOPRA XPS SL 80	0,033	0,08	2,424
POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) TEXXAM	0,22	0,00125	0,006
5 CAPA DE COMPRESIÓN	1,4	0,08	0,057
6 RASILLA CERÁMICA	0,32	0,02	0,063
R _{SI}			0,10
TOTALES		0,55	4,52
SISTEMA TP-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 TP-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		0,26				
SISTEMA	TP-01-01		0,22				
	SOPRA XPS SL 100 mm			0,20			
	SOPRA XPS SL 120 mm				0,18		

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 4KG**
+ **MORTERPLAS SBS FP 4KG**
Reforzada: **ELASTOPHENE ELITE FV 4KG**
+ **SOPRALENE ELITE FP 4KG**
5. Capa separadora:
Base: **ROOFTEX V 200**
Óptimo: **ROOFTEX V 200**
Reforzada: **TEXXAM 1500**
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 de 8cm
9. Adhesivo gel **G100 SUPERFLEX**
10. Acabado con embaldosado cerámico
11. **DRAINI VERTICAL BTM**
12. Sumidero con rejilla
13. **JUNTALEN**
14. Junta elástica: **ALSAN FLEX**
15. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
16. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
17. Banda de terminación:
MORTERPLAS SBS FV 4 KG MIN
18. Mimbel

CONSIDERACIONES

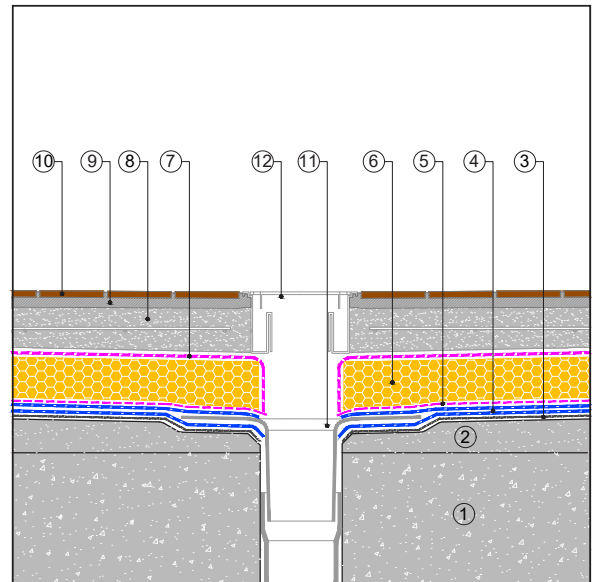
• Se recomienda replantear las baldosas previamente y en el caso que no entren baldosas enteras, éstas se cortarán con radial a la medida y forma que se requiera.

Con este tipo de pavimentación, debe dividirse en paños con juntas que impidan el agrietamiento por movimientos termofísicos. Debe dividirse en paños de 2 m.

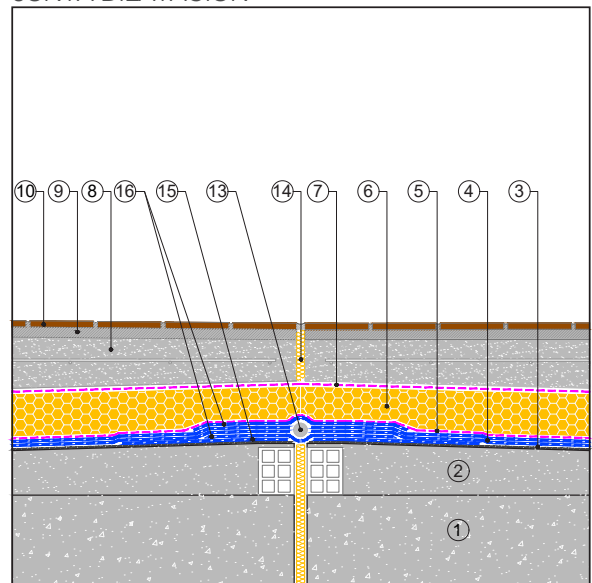
• Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m², reforzándolos con **TEXTIL SOPREMA** y acabándolos con gránulo mineral **PIZARRILLA SOPREMA**.



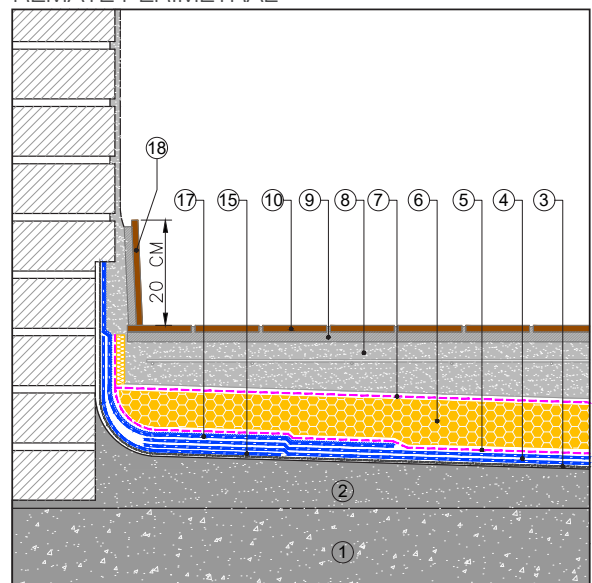
SUMIDERO



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.