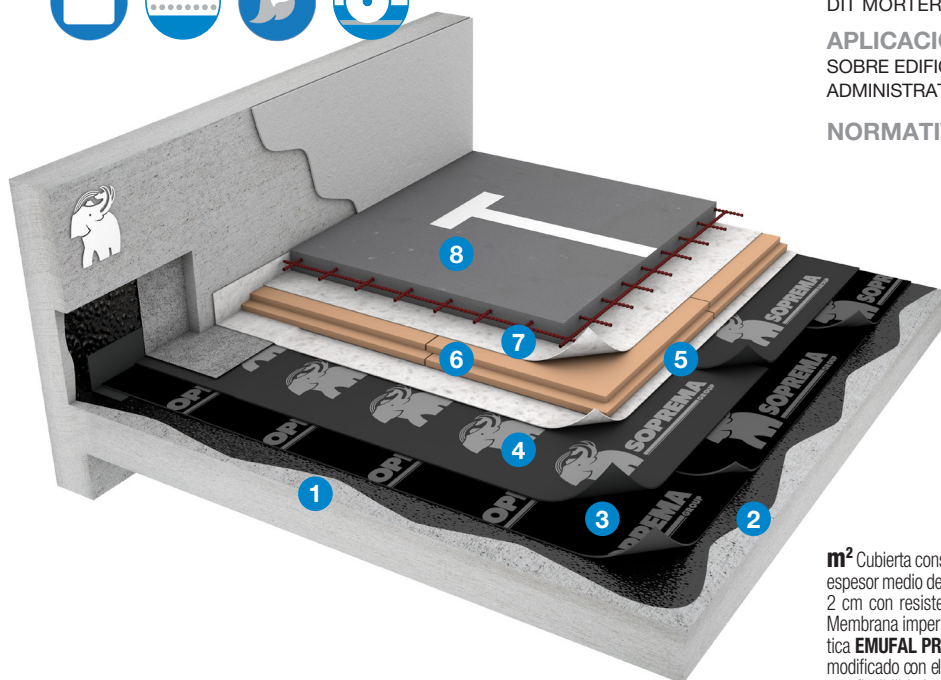


CUBIERTA PLANA TRANSITABLE VEHICULAR INVERTIDA



SOPORTE: **HORMIGÓN**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**
 ACABADO: **HORMIGÓN ARMADO**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS TRÁFICO RODADO 579/11



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS DE USO VEHICULAR SOBRE EDIFICIOS CON USO RESIDENCIAL, DOCENTE, ADMINISTRATIVO O COMERCIAL.

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



R_{AT} = 3,64 m² K/W

U = 0,27 W/m² K

Espesor: 89 cm

Peso: 1829 kg/m²

* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente de losa armada de 40 cm.

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 | TEXXAM 700 | TEXXAM 1000 | 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 ACABADO | | LOSA DE HORMIGÓN ARMADO | |

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 4,8 KG | MORTERPLAS SBS FP 4,8 KG | SOPRALENE ELITE FP 4,8 KG |
| 4 CAPA SEPARADORA | TEXXAM 700 | TEXXAM 1000 | 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 ACABADO | | LOSA DE HORMIGÓN ARMADO | |

LOS (+)

1. Sistema aislado térmicamente con máxima resistencia mecánica.
2. Impermeabilización segura y resistente a grandes solicitaciones mecánicas.
3. Protege la membrana de inclemencias meteorológicas, alargando la vida útil del sistema de impermeabilización.
4. Mantenimiento mínimo.
5. Uso transitable vehicular.
6. Acabado estético y posibilidad de varios colores.

Sistemas con geotextiles de Polipropileno TEXXAM:

1. Resistente a los alcalinos, a diferencia del poliéster.
2. Alta resistencia a la tracción, punzonamiento y durabilidad.
3. Protección segura de la impermeabilización durante el hormigonado del pavimento.

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, 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** (LBM-40-FV según UNE 104410:2013), lámina superior totalmente adherida a la inferior con lámina de betún modificado con elastómeros 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** (LBM-40-FP según UNE 104410:2013); capa separadora de geotextil no tejido de alta tenacidad a base de polipropileno termosoldado con resistencia a la tracción de 9,5 kN/m y resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 1500 N según con un gramaje de 120 g/m² **TEXXAM 1000**; 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**; 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**; capa de acabado mediante solera de hormigón armado con malla electrosoldada de reparto de cargas.

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



TV -01-05.2

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 | | | |
| LOSA ARMADA (40) | 2,5 | 0,4 | 0,160 |
| HORMIGÓN CELULAR | 0,11 | 0,08 | 0,727 |
| CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO | 1,4 | 0,02 | 0,014 |
| 2 | | | |
| MEMBRANA BITUMINOSA | 0,17 | 0,0076 | 0,045 |
| MORTERPLAS | | | |
| 3 | | | |
| CAPA SEPARADORA | 0,22 | 0,00105 | 0,005 |
| TEXXAM | | | |
| 4 | | | |
| POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) | 0,033 | 0,08 | 2,424 |
| SOPRA XPS SL 80 | | | |
| 5 | | | |
| CAPA SEPARADORA | 0,22 | 0,00125 | 0,006 |
| TEXXAM | | | |
| LOSA ARMADA (30) | 2,5 | 0,3 | 0,120 |
| R _{SI} | | | 0,10 |
| TOTALES | | 0,89 | 3,64 |
| SISTEMA TV-01-05 (SIN FORJADO) | | 0,09 | 2,48 |
| Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total | | | 0,27 |
| Transmitancia Térmica del SISTEMA TV-01-05 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 | 0,33 |
| SISTEMA TV-01-05 | 0,27 |
| SOPRA XPS SL 100 mm | 0,24 |
| SOPRA XPS SL 120 mm | 0,21 |

LEYENDA

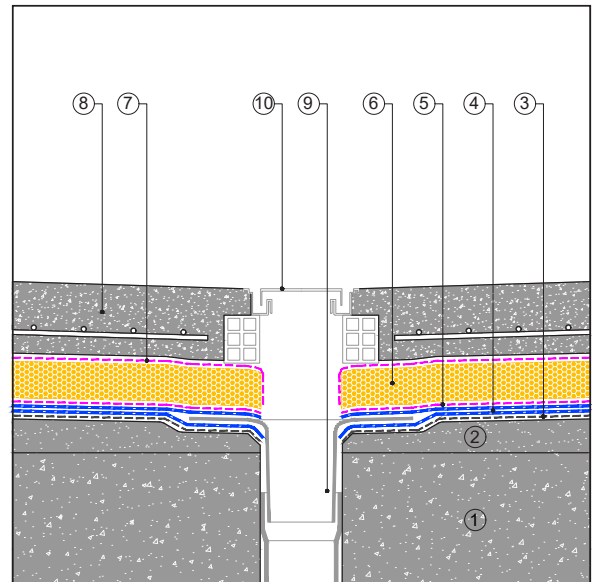
1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL PRIMER**
Reforzado: **SOPRADÈRE**
4. Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FV 3KG**
+ **MORTERPLAS APP FP 4KG**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FV 4KG**
+ **MORTERPLAS SBS FP 4KG**
Reforzado: **ELASTOPHENE ELITE FV 4KG**
+ **SOPRALENE ELITE FP 4KG**
5. Capa separadora:
Base: **TEXXAM 700**
Óptimo: **TEXXAM 1000**
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. Losa de hormigón
9. DRAIN VERTICAL BTM
10. Sumidero con rejilla
11. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
12. Banda de terminación:
MORTERPLAS SBS FPV 4 KG MIN
13. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
14. JUNTALEN
15. Junta elástica:
ALSAN MASTIC 2200
16. Acabado muro

CONSIDERACIONES

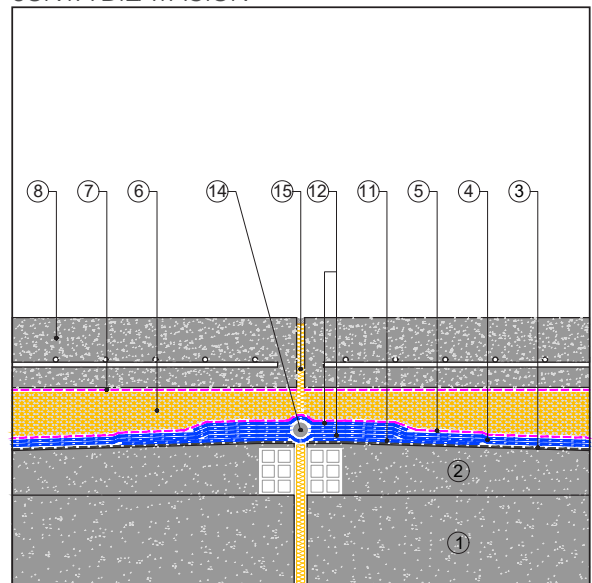
- Con este tipo de pavimentación, debe dividirse en paños con juntas que impidan el agrietamiento por movimientos termofísicos.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m², reforzándolos con **TEXTIL SOPREMA** y acabándolos con gránulo mineral **PIZARRILLA SOPREMA**.
- En juntas de sellado de hormigón puede utilizarse la masilla **ALSAN MASTIC 2200**.



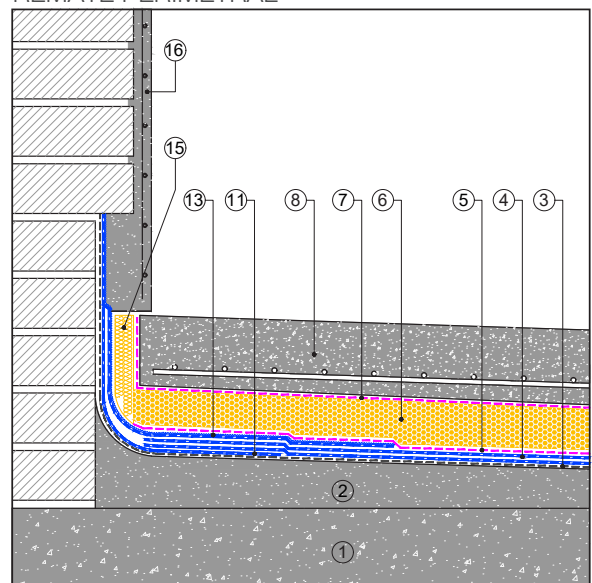
SUMIDERO



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.