REHABILITACIÓN
ANTIGUA IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA ACABADO CON GRAVA

SOPORTE: **ANTIGUA LÁMINA BITUMINOSA E IMPRIMACIÓN CON GRAVA**
AISLAMIENTO TÉRMICO: **TEXLOSA**
ACABADO: **TEXLOSA**
IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**

CERTIFICACIÓN:
DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10

APLICACIÓN: REIMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA NO TRANSITABLE CON SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA O BICAPA CON LÁMINAS DE BETÚN MODIFICADO CON ELASTÓMEROS SBS Y TRATAMIENTO ANTIRAÍCES, AISLAMIENTO TÉRMICO CON POLIESTIRENO EXTRUIDO, CAPA DRENANTE Y RETENEDORA DE AGUA; ACABADO SUSTRATO VEGETAL Y TEPE VEGETAL SEDUM SOPRANATURE.

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

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

R_{AT} = 4,39 m² K/W

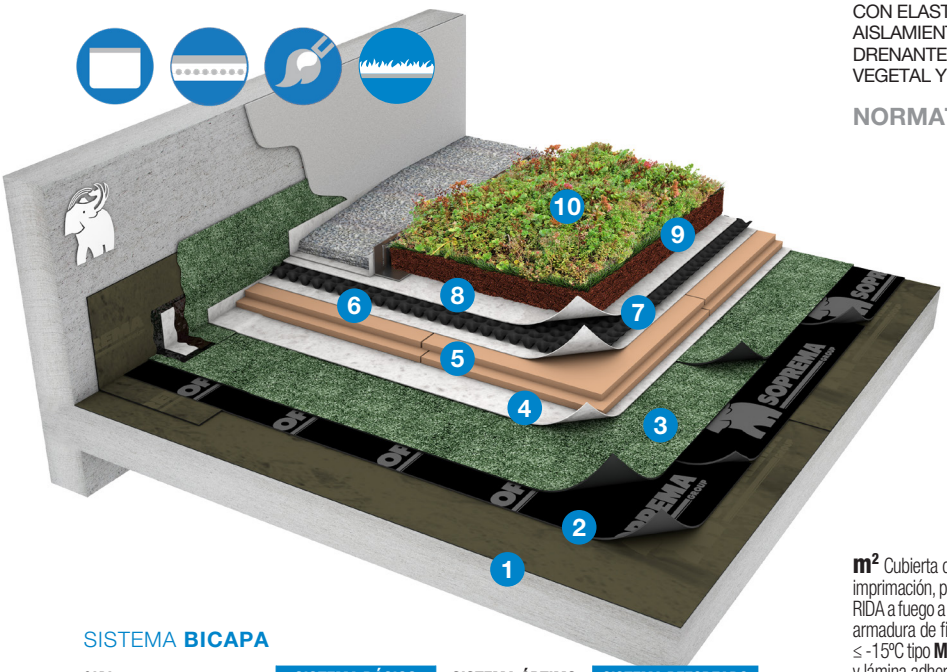
U = 0,23 W/m² K

Espesor: 62 cm

Peso: 514 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 acabado con una lámina bituminosa mineral, previo retiro de gravas.

RE-01-07_GRA.2



SISTEMA **BICAPA**

	CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1	SOPORTE	ANTIGUA IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA E IMPRIMACIÓN		
2	IMPER. 1ª CAPA	MORTERPLAS APP FV 4 KG	MORTERPLAS SBS FV 4 KG	ELASTOPHENE ELITE FV 4 KG
3	IMPER. 2ª CAPA	MORTERPLAS APP FP 4 KG GARDEN	MORTERPLAS SBS GARDEN MIN	SOPRALENE ELITE FP 5 KG GARDEN MIN
4	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	TEXXAM 1000
5	AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
6	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	-
7	DRENAJE	DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTEX IMPACT GARDEN
8	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	ROOFTEX V 300	-
9	SUSTRATO	SOPRAFLOR EXTENSIVO		
10	ACABADO	SOPRANATURE SEDUM MIX MAT		

SISTEMA **MONOCAPA**

	CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1	SOPORTE	ANTIGUA IMPERMEABILIZACIÓN BITUMINOSA E IMPRIMACIÓN		
2	IMPERMMEABILIZACIÓN	MORTERPLAS APP FP 4 KG GARDEN	MORTERPLAS SBS GARDEN MIN	SOPRALENE ELITE FP 5 KG GARDEN MIN
3	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200
4	AISLAMIENTO TÉRMICO	SOPRA XPS SL 60	SOPRA XPS SL 80	SOPRA XPS SL 100
5	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	-
6	DRENAJE	DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTEX IMPACT GARDEN
7	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	ROOFTEX V 300	-
8	SUSTRATO	SOPRAFLOR EXTENSIVO		
9	ACABADO	SOPRANATURE SEDUM MIX MAT		

UNIDAD DE OBRA (Bicapa)

m² Cubierta constituida por: Soporte de antigua impermeabilización bituminosa e imprimación, previa limpieza de gravas; Membrana impermeabilizante bicapa ADHERIDA a fuego a la antigua impermeabilización bituminosa; LBM elastomérico SBS con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15ºC tipo **MORTERPLAS SBS FV 4 KG** (LBM-40-FV según UNE 104410-2013), y 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 acabado mineral en la cara superior y un film termofusible en la inferior con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15ºC tipo **MORTERPLAS SBS GARDEN MIN** con acabado mineral en la cara superior y un film termofusible en la inferior (LBM-50/G-FP según UNE 104410-2013); seguido de capa separadora de geotextil no-tejido de fibras 100% poliéster **ROOFTEX V 200**, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado con resistencia biológica a hongos y bacterias con un gramaje de 200 g/m²; 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/mºK según EN 13164 y de espesor 80 mm tipo **SOPRA XPS SL 80**; Capa separadora de geotextil no-tejido de fibras 100% poliéster **ROOFTEX V 200**; Membrana drenante de nódulos de polietileno de alta densidad (HDPE) con rebosaderos tipo **DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN** de 20 mm de altura; Capa separadora de geotextil no-tejido de fibras 100% poliéster tipo **ROOFTEX V 300**, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado con resistencia biológica a hongos y bacterias con un gramaje de 300 g/m²; posterior acabado de sustrato mineral **SOPRAFLOR EXTENSIVO** de bajo requerimiento de agua, cubierto por manta vegetal compuesta de 12 variedades diferentes de sedums tipo **SOPRANATURE SEDUM MIX MAT**, cultivadas sobre una 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 **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 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.

LOS ⊕

1. Solución 100% compatible.
2. Alta resistencia a temperaturas extremas (entre -25º y 120º) de las láminas asfálticas **ELITE**.
3. Rehabilitación energética incorporando **SOPRA XPS**, aislamiento térmico con gran inercia y eficiencia.
4. Aporta aislamiento térmico y confort acústico.
5. Ralentización de las aguas torrenciales.
6. Promueve la biodiversidad en la ciudad.
7. Disminuye las emisiones de CO_2 en el edificio.

www.soprema.es

BIM CAD BC3

RE-01-07_GRA.2

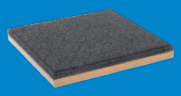
	RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1			
	COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	R Resistencia Térmica (m^2K/W)
	R_{SE}			0,04
1	ENYESADO	0,18	0,015	0,083
1	FORJADO HORMIGÓN (20+5)	0,26	0,25	0,962
1	HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08	0,727
1	CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02	0,014
2	MEMBRANA BITUMINOSA ANTIGUA Y **MORTERPLAS**	0,17	0,008	0,047
3	CAPA SEPARADORA **ROOFTEX V 200**	0,22	0,0017	0,008
4	POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) **SOPRA XPS SL 80**	0,033	0,08	2,424
5	CAPA SEPARADORA **ROOFTEX V 200**	0,22	0,0017	0,008
6	DRENAJE **DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN**	-	0,02	-
7	CAPA SEPARADORA **ROOFTEX V 300**	0,22	0,0023	0,010
8	SUSTRATO SOPRAFLOR EXTENSIVO + SOPRANATURE SEDUM MIX MAT	2,1	0,14	0,067
	R_{SI}			0,1
	TOTALES		**0,62**	**4,39**
	SISTEMA RE-01-07_GRA (SIN FORJADO)		**0,25**	**2,56**
	Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m^2K) total			0,23
	Transmitancia Térmica del SISTEMA RE-01-07_GRA U (W/m^2K) total			0,39

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	RE-01-07_GRA		0,23				
	SOPRA XPS SL 100 mm		0,20				
	SOPRA XPS SL 120 mm				0,18		

LEYENDA

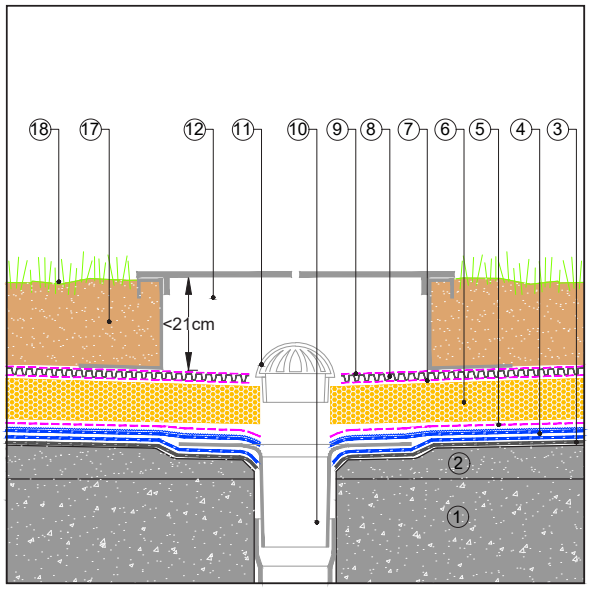
1. Soporte resistente
2. Formación de pendientes
3. Antigua impermeabilización bituminosa e imprimación (previo retiro de gravas)
4. Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FV 4 KG** + **MORTERPLAS APP FP 4 KG**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FV 4 KG** + **MORTERPLAS SBS GARDEN MIN**
Reforzada: **ELASTOPHENE ELITE FV 4 KG** + **SOPRALENE ELITE FP 5 KG GARDEN MIN**
5. Capa separadora:
Base: **ROOFTEX V 200**
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: **ROOFTEX V 200**
Óptimo: **ROOFTEX V 200**
8. Drenaje:
Base: **DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN**
Óptimo: **DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN**
Reforzada: **DRENTEX IMPACT GARDEN**
9. Capa separadora:
Base: **ROOFTEX V 300**
Óptimo: **ROOFTEX V 300**
10. DRAINI VERTICAL BTM
11. Paragravilla
12. Arqueta
13. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3KG BAND 33
14. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
15. JUNTALEN
16. TEXTOP 3 capas: 500+900 g/m² +**TEXTIL**+700 g/m²+**PIZARRILLA SOPREMA**
17. Sustrato vegetal **SOPRAFLOR EXTENSIVO**
16. SOPRANATURE SEDUM MIX MAT
17. Encuentro con perímetro: H<21 cm de grava + capa separadora **ROOFTEX V 200**

CONSIDERACIONES

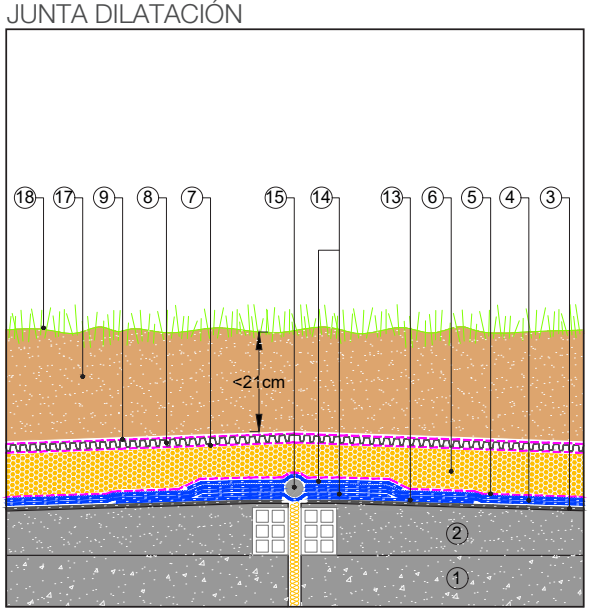


- Para la realización de pasillos técnicos y perímetros de la cubierta puede usarse la baldosa aislante **TEXLOSA**, sustituyendo el aislamiento **SOPRA XPS SL** y la grava, o apoyándola sobre el aislamiento directamente.
- También puede usarse la baldosa **PRESTIDALLE**.
- El sistema extensivo requiere de un sistema de regadío limitado pero constante según la climatología del lugar.

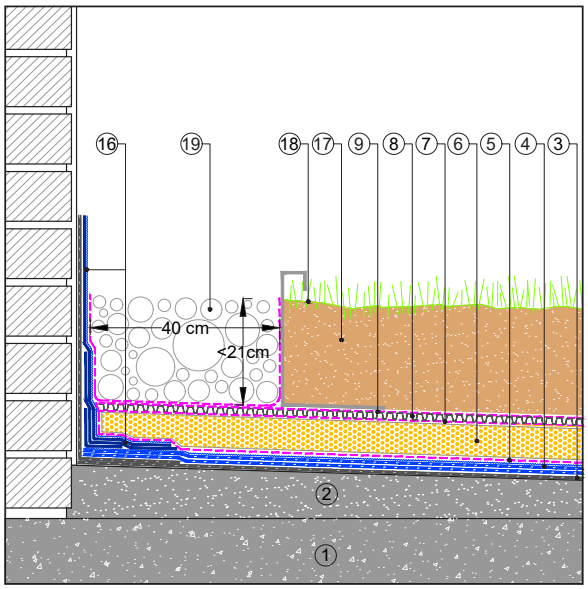
SUMIDERO



JUNTA DILATACIÓN



REMATE PERIMETRAL



SOPREMA
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.