

# CUBIERTA PLANA AJARDINADA SIN AISLAMIENTO

SOPORTE: **HORMIGÓN**

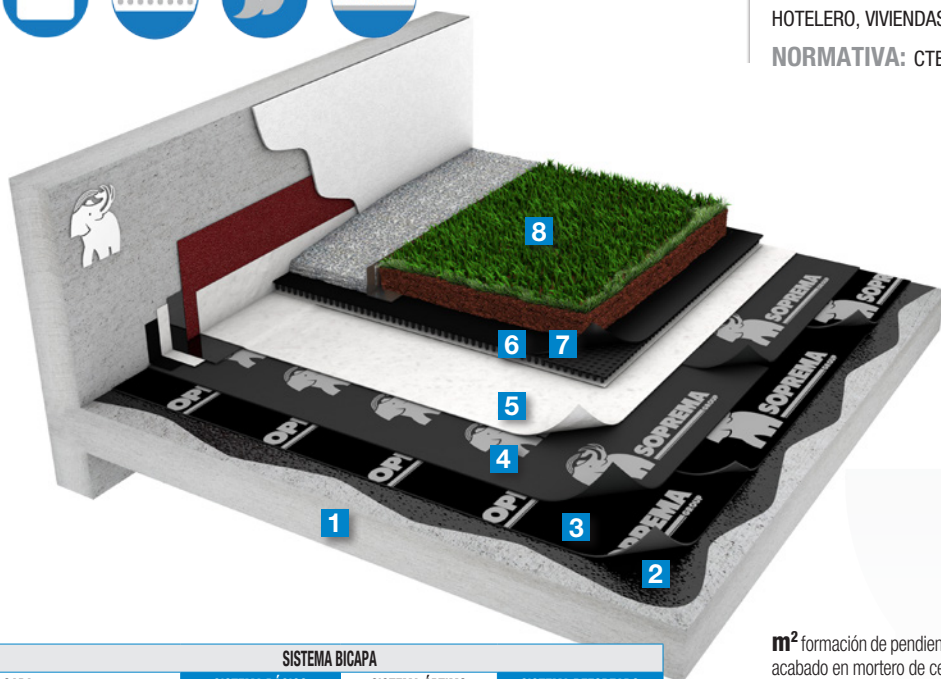
AISLAMIENTO TÉRMICO: **SIN AISLAMIENTO**

ACABADO: **EXTENSIVA**

IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**



# SOPREMA



## CERTIFICACIÓN:

DIT MORTERPLAS PENDIENTE CERO 562/10



**APLICACIÓN:** CUBIERTAS PLANAS LIGERAS Y QUE QUEDEN VISTAS, EN QUE SE BUSQUE ESTÉTICA, SOSTENIBILIDAD Y FAVORECER EL ENTORNO. CUBIERTAS DE HOSPITALES, SECTOR HOTELERO, VIVIENDAS, OFICINAS Y EDIFICIOS PÚBLICOS.

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



**R<sub>AT</sub> = 2,00 m² K/W**

**U = 0,50 W/m² K**

**Espesor: 58 cm**

**Peso: 579 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 entuocado inferiormente con 1,5 cm de yeso.

## UNIDAD DE OBRA

m<sup>2</sup> formación de pendientes con hormigón celular en un espesor medio de 8 cms acabado en mortero de cemento con un espesor medio de 2 cms 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 gr/m<sup>2</sup>, LBM plastomérico APP con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) con una flexibilidad a bajas temperaturas ≤ -15°C tipo **MORTERPLAS FV 4 kg** (LBM-40-FV según UNE 104410:2013), lámina adherida a fuego sobre la anterior LBM plastomérico APP 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 FP 4 KG GARDEN** (LBM-40-FP según UNE 104410:2013); capa drenante compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno de 12 mm de altura, con dos geotextiles de polipropileno incorporados, colocados en ambas de sus caras capaz de mantener agua constante en la estructura nodular, **DRENTEX IMPACT GARDEN**, posterior acabado con tierra vegetal y césped vegetal o sédum en el espesor adecuado para el sistema extensivo de cubiertas ajardinadas.

## Desagüe:

**UD** de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada tipo: **CAZOLETAS EPDM** incluido **MORRIÓN** totalmente adherida, previa imprimación del soporte y doble refuerzo tipo **MORTERPLAS FM 3kg** (50 x 50 cm) lista para recibir el sistema de la parte general de la cubierta.

## 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/m<sup>2</sup>); banda de 50 cm de ancho, adherida a ambos lados de la misma formando fuelle tipo **MORTERPLAS JOINT** y con solapes transversales de al menos 15 cm; fondo de junta de diámetro 25 mm tipo **JOINFAL** y tapajunta 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 incluídas banda de refuerzo tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** entre capas y capa de protección tipo **MORTERPLAS GARDEN MIN** previa imprimación del soporte con **EMUFAL PRIMER** (300 g/m<sup>2</sup>) 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.

SISTEMA BICAPA			
CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1	SOPORTE	FORJADO HORMIGÓN	
2	IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3	1a CAPA	MORTERPLAS FV 3KG	MORTERPLAS SBS FV 4KG
4	2a CAPA	MP FP 4KG GARDEN	MP SBS GARDEN MIN
5	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	ROOFTEX V 300
6	DRENAJE	DRENTEX PROTECT MAXI GARDEN	DRENTEX IMPACT 200
7	CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	DRENTEX IMPACT GARDEN
8	ACABADO	AJARDINADO EXTENSIVO	

SISTEMA MONOCAPA			
CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1	SOPORTE	FORJADO HORMIGÓN	
2	IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	SOPRADÈRE
3	CAPA AUXILIAR	MOPLY N PLUS FV 3KG	MOPLY N PLUS FV 3KG
4	2a CAPA	MP FP 4KG GARDEN	MP SBS GARDEN MIN
5	CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 300	ROOFTEX V 300
6	DRENAJE	DRENTEX PROTECT MAXI	DRENTEX IMPACT 200
7	CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	DRENTEX IMPACT GARDEN
8	ACABADO	AJARDINADO EXTENSIVO	

## VENTAJAS

### La cubierta ecológica (ajardinada extensiva):

1. Sistema ligero. Peso mínimo > 50 kg/m<sup>2</sup>
2. Grososores relativamente bajos (71-210 mm)
3. Mantenimiento mínimo (según zona climatológica).
4. El tipo de plantación (sedum) minimiza el periodo de adaptación. Sin periodos de crecimiento y de fácil colocación (rollo).
5. Sistema económico.

### Drenaje con DRENTEX IMPACT GARDEN:

1. Capa Filtrante, Drenante y Separadora en 1 sólo producto.
2. Gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por su altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación.
3. Acumula en los nódulos agua para alimentar el sistema.
4. Fácil de colocar.



[www.soprema.es](http://www.soprema.es)



AJ-03-07

### RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	$\lambda$ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	P Densidad (m)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	R Resistencia Térmica (m <sup>2</sup> K/W)
<b>R<sub>SE</sub></b>					0,04
1 <b>ENYESADO</b>	0,18	0,015	900	13,5	0,083
<b>FORJADO HORMIGÓN (20+5)</b>	0,26	0,25	1200	300	0,962
<b>HORMIGÓN CELULAR</b>	0,11	0,08	350	28	0,727
<b>CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO</b>	1,4	0,02	2000	40	0,014
2 <b>MEMBRANA BITUMINOSA MORTERPLAS (BICAPA BÁSICO)</b>	0,17	0,0065	1050	6,825	0,038
3 <b>DRENAJE DRETEX IMPACT GARDEN</b>	-	0,013	-	1,026	-
4 <b>ACABADO SEDUM</b>	2,1	0,2	950	190	0,095
<b>R<sub>SI</sub></b>					0,04
<b>TOTALES</b>		<b>0,58</b>		<b>579</b>	<b>2,00</b>
<b>SISTEMA AJ-03-07 (SIN FORJADO)</b>		<b>0,02</b>		<b>7,85</b>	<b>0,04</b>
<b>Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>0,50</b>
<b>Transmitancia Térmica del SISTEMA AJ-03-07 U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>26,15</b>

### REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLAS B.1 Y B.2 DEL CTE DB-HE1 (2013)

ZONA CLIMÁTICA	U	W/m <sup>2</sup> K	a	A	B	C	D	E
			0,5	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19
<b>SISTEMA</b>	<b>AJ-03-07</b>	<b>0,5 W/m<sup>2</sup>K</b>						
<b>MEJORA TÉRMICA</b>	XPS SL 80 mm	0,24 W/m <sup>2</sup> K						
<b>MEJORA TÉRMICA</b>	XPS SL 100 mm	0,21 W/m <sup>2</sup> K						

## PUESTA EN OBRA

#### CONDICIONES GENERALES:

Temperatura ambiente no menor que -5°C.

#### SOPORTE:

Debe estar liso, uniforme, seco, limpio y desprovisto de cuerpos extraños.

#### PUNTOS SINGULARES:

Deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación de la membrana:

Formación de chafanes o escocías en encuentros en agujeros y juntas, preparación de rozas en petos (si fuese necesario), refuerzos en desagües (50x50cm), juntas (33cm) y demás puntos singulares.

La colocación de las membranas se tendrá que realizar según el manual de puesta en obra de Soprema.

#### CAPA SEPARADORA:

Extender el rollo de geotextil **ROOFTEX V / TEXXAM** dejando solapes transversales y longitudinales de al menos 10 cm. Subir el geotextil en los perímetros hasta cubrir la altura total del acabado de la cubierta.

#### DRETEX IMPACT GARDEN:

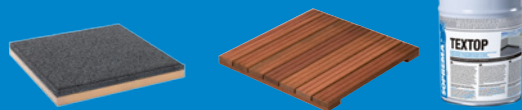
Extender el **DRETEX IMPACT GARDEN** sobre el aislamiento, de modo que el hueco de los nódulos de la membrana de poliestireno quede hacia arriba, para la captación de agua. Sirve de referencia el espesor del geotextil de la parte superior, que es mayor que el de la parte inferior y el color (geotextil negro en la cara superior). Se solapa unos 5 cm encajando los nódulos, y se tapa con el propio geotextil, que ya está despegado en los extremos. A recubrir máximo en las dos semanas siguientes a su instalación.

#### CAPA EXTENSIVA DE SEDUM O CESPED:

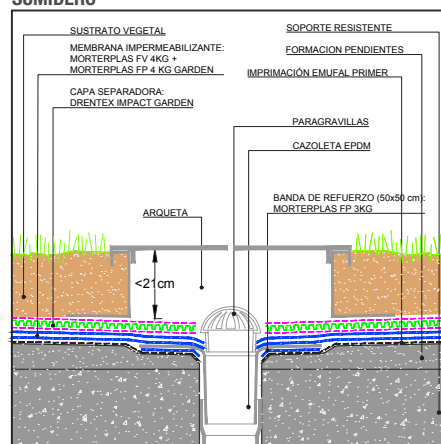
Extender el rollo vegetal sin solapar, rellenando los vacíos con trozos sueltos de un rollo hasta cubrir toda la superficie de drenaje.

## CONSIDERACIONES

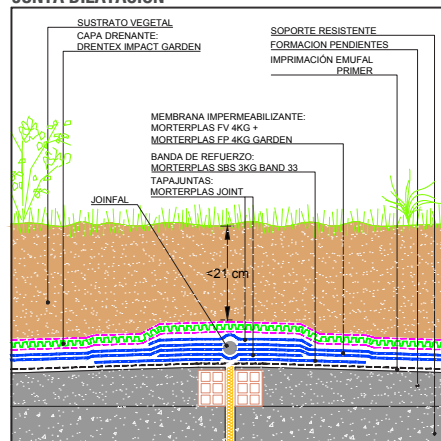
- Para la realización de pasillos técnicos y perímetros de la cubierta puede usarse la baldosa aislante **TEXLOSA**, apoyándola directamente.
- También es usable la baldosa **PRESTIDALLE**.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m<sup>2</sup>, reforzándolos con **TEXTIL** y acabándolos con gránulo mineral **PIZARRILLA**.
- El sistema extensivo requiere de un sistema de riego limitado pero constante según la climatología del lugar.



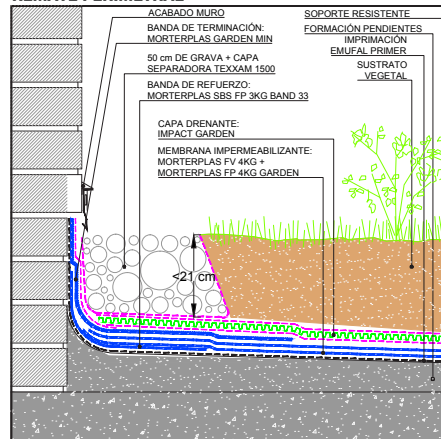
### SUMIDERO



### JUNTA DILATACIÓN



### REMATE PERIMETRAL



# SOPREMA

GROUP

C/FERRO 7, POL. IND. CAN PELEGRÍ  
08755 CASTELLBISBAL (BARCELONA) - ESPAÑA  
Tel. +34 93 635 14 00 - Fax: +34 93 635 14 88

E-mail: info@soprema.es - [www.soprema.es](http://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](http://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 Texsa 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.

AJ-03-07