

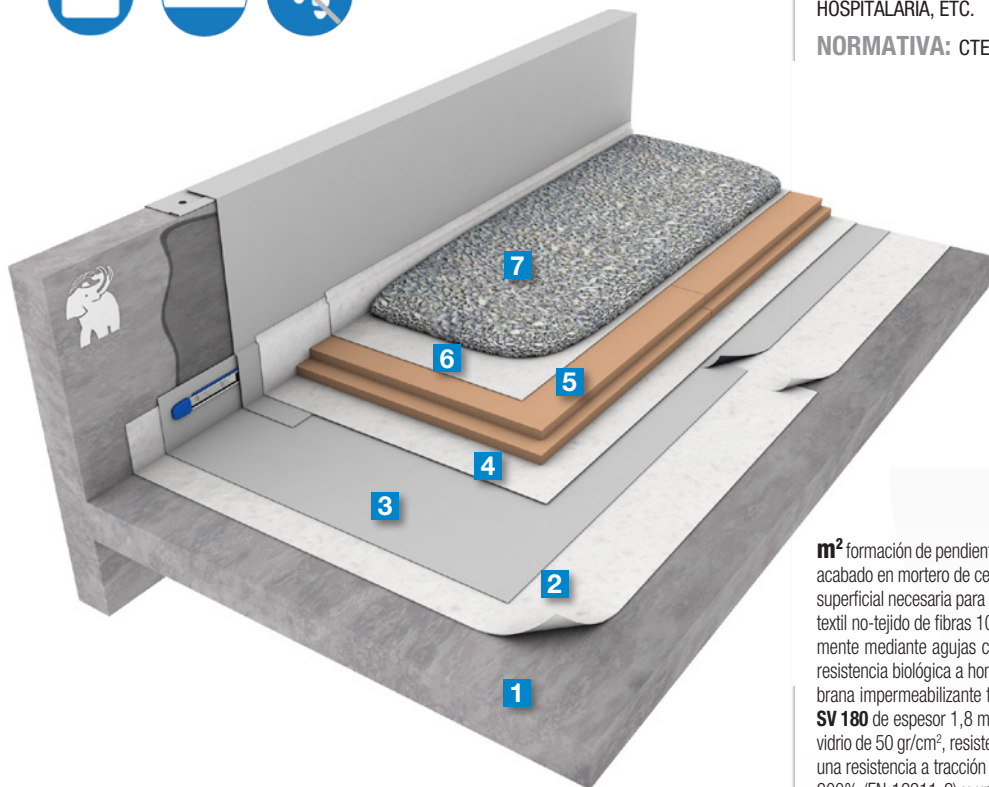
CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE INVERTIDA

SOPORTE: **HORMIGÓN**

AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**

ACABADO: **CANTO RODADO**

IMPERMEABILIZACIÓN: **PVC**



CERTIFICACIÓN:

DIT FLAGON PVC PENDIENTE CERO 624/16



APLICACIÓN: CUBIERTAS PLANAS SIN USO O DE USO PARA INSTALACIONES (CON PASILLOS TÉCNICO TEXTOSA) EN CUALQUIER TIPO DE EDIFICACIÓN: TERCIARIA, RESIDENCIAL, DOCENTE, HOSPITALARIA, ETC.

NORMATIVA: CTE DB-HS / CTE DB-HE / UNE 104416:2009



R_{AT} = 4,16 m² K/W

U = 0,24 W/m² K

Espesor: 50 cm

Peso: 462 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.

UNIDAD DE OBRA

m² 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; Capa separadora de geotextil no-tejido de fibras 100% poliéster **ROOFTEX V 200**, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado con de resistencia biológica a hongos y bacterias con un gramaje de 200 grs/m², membrana impermeabilizante flotante mediante lámina sintética de **PVC-P FLAGON SV 180** de espesor 1,8 mm, estabilizada dimensionalmente con velo de fibra de vidrio de 50 gr/cm², resistente a los rayos U.V., agentes atmosféricos y raíces, con una resistencia a tracción >/= de 9 N/mm² (EN 12311-2), elongación a rotura > 200% (EN 12311-2) y una resistencia al punzonamiento estático > 20 kg (EN 12730) soldada mediante termofusión con aire caliente en los solapes y reforzada en esquinas y rincones con **ANGULOS FLAG**. Capa separadora de geotextil no-tejido de fibras 100% poliéster **ROOFTEX V 200**, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado con de resistencia biológica a hongos y bacterias con un gramaje de 200 grs/m²; aislamiento térmico formado por planchas de poliestireno extruido con juntas a media madera de resistencia a la compresión de 300 KPa, conductividad térmica Lambda 0,036 W/m²K y de espesor 80 mm tipo **EFYOS 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 al punzonamiento estático (CBR) de 2250 N con un gramaje de 120 grs/m² **TEXXAM 1000**, capa de acabado con canto rodado en un espesor mínimo de 5 cms en granulometría 16/32 mm.

Desagüe:

UD de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada tipo: **DESAGÜES PLUVIALES PVC** totalmente solapada con la lámina, previa adhesión o fijación de la lámina en la zona del agujero al soporte, a ejecutar una vez acabado el sistema de la parte general de la cubierta. Incluido **PARAHOJAS UNIVERSAL**.

Juntas de dilatación:

MI de impermeabilización de juntas de dilatación, mediante anclaje perimétrico con una pletina de **CHAPA COLAMINADA DE PVC** de >5cm de ancho anclada al soporte a cada lado de la junta y separada de la junta unos 30-50 cm a ambos lados; formación de junta de dilatación mediante banda de >50 cm de ancho y 1,5 mm de espesor con lámina de PVC tipo **FLAGON S 150**, adherida a ambos lados de la misma, formando fuelle; a ejecutar una vez acabado el sistema de la parte general de la cubierta.

Entrega con muro: D33:

MI fijación en todo el perímetro de remonte vertical por medio de **BARRA PERFORADA DE CHAPA GALVANIZADA FLAG**, incluyendo **JUNTA ANTIPUNZONAMIENTO FLAG** y cordón de sellado **FLAGOFIL**. Y formación de entrega con paramento vertical con impermeabilización de PVC tipo **FLAGON SV 150** de 1,5 mm de grosor adherida al soporte resistente vertical con adhesivo **FLEXOCOL V** (h<50cm), incluido chapa tipo **PERFIL PERIMETRAL EN PVC**.

www.soprema.es



SISTEMA MONOCAPA

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE		FORJADO HORMIGÓN	
2 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 300
3 CAPA IMPERMEABILIZANTE	FLAGON SV 150	FLAGON SV 180	FLAGON SV 200
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX 200	ROOFTEX 300
5 AISLAMIENTO TÉRMICO	EFYOS XPS SL 60	EFYOS XPS SL 80	EFYOS XPS SL 100
6 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 700	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500
7 ACABADO		CANTO RODADO	

VENTAJAS

1. Cubierta económica.
2. Favorece el desmontaje y renovación de la cubierta finalizado su ciclo de vida.
3. Fácil de instalar.
4. El canto rodado proporciona un acabado clásico de gama media.
5. Posibilidad de variabilidad de grava, colores y tipologías.
6. El lastre (acabado canto rodado), al no estar fijado ni adherido, permite la libre movimiento del aislamiento ante posibles dilataciones.

Capas separadoras de polipropileno TEXXAM:

1. Resisten los alcalinos, a diferencia del poliéster, por lo que aumentan la durabilidad del sistema ante posibles agentes contaminantes contenidos en la grava.

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	P Densidad (m)	Peso (kg/m ²)	R Resistencia Térmica (m ² K/W)
R_{SE}					0,04
1 ENYESADO	0,18	0,015	900	13,5	0,083
FORJADO HORMIGÓN (20+5)	0,26	0,25	1200	300	0,962
HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08	350	28	0,727
CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02	2000	40	0,014
2 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200	0,22	0,0017	117,65	0,2	0,008
3 CAPA IMPERMEABILIZANTE FLAGON SV 180	0,13	0,0018	1200	2,16	0,014
4 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200	0,22	0,0017	117,65	0,2	0,008
5 AISLAMIENTO TÉRMICO EFYOS XPS SL 80	0,036	0,08	33	2,64	2,222
CAPA SEPARADORA TEXXAM 1000	0,22	0,00105	114,29	0,12	0,005
6 GRAVA	1,21	0,05	1500	75	0,041
R_{SI}					0,04
TOTALES		0,50		462	4,16
SISTEMA N-01-2a3.C (SIN FORJADO)		0,14		80,32	2,30
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total					0,24
Transmitancia Térmica del SISTEMA N-01-2a3.C U (W/m ² K) total					0,44

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

ZONA CLIMÁTICA	α	A	B	C	D	E	
U	W/m ² K	0,5	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19
SISTEMA	N-01-2a3.C	0,24 W/m²k					
	XPS SL 60 mm	0,28 W/m ² k					
MEJORA DEL SISTEMA AÑADIENDO AISLAMIENTO XPS	XPS SL 100 mm	0,21 W/m ² k					
	XPS SL 120 mm	0,19 W/m ² k					

PUESTA EN OBRA

CONDICIONES GENERALES:

Temperatura ambiente no menor que +5°C. Temperatura para soldadura con aire caliente -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 chaflanes o escosias 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 membras 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.

AISLAMIENTO TÉRMICO CON EFYOS XPS S

Se coloca encajando las juntas a media madera para evitar puentes térmicos y a rompe juntas para evitar movimientos.

LÁMINA FLOTANTE PVC:

La membrana se forma solapando y soldando entre sí las láminas prefabricadas de PVC. Se coloca suelta sobre el soporte, intercalando la capa separadora **ROOFTEX V**. Los solapes han de ser de >4 cm. No deben unirse 3 láminas (solape) en el mismo punto.

Fijar todo el perímetro según detalle con **BARRA PERFORADA DE FLAG**, fijación cada 20-25 cm.

Soldadura de los solapes realizada con:

- Termosoldadura manual con máquina soldadora de aire caliente tipo Leister.
- Termosoldadura con máquina soldadora automática de aire caliente.

Rematar el perímetro con lámina, al menos 20 cm por encima del faldón de la cubierta, y soldar a **PERFIL PERIMETRAL PVC** según detalle de proyecto.

Extendido de la GRAVA:

Extender la grava cubriendo toda la superficie hasta un mínimo de 5 cm de altura media.

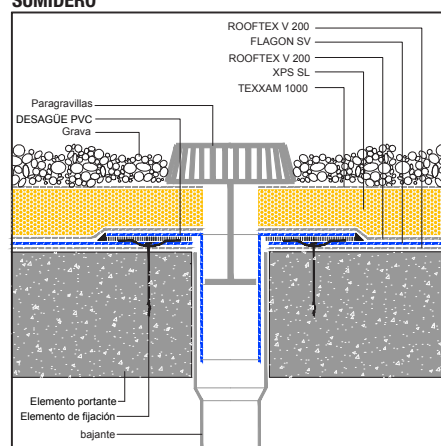
CONSIDERACIONES

— Para la realización de pasillos técnicos y de mantenimiento de la cubierta puede usarse la baldosa aislante **TEXLOSA**, sustituyendo el aislamiento **XPS SL** y la grava, o apoyándola sobre el aislamiento directamente.

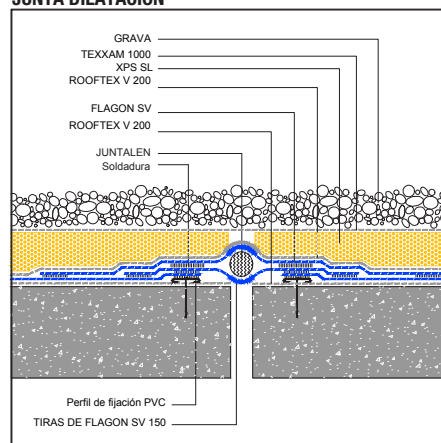
— El remate perimetral con **BARRA PERFORADA** de Flag y **FLAGOFIL** permite repartir las solicitaciones mecánicas a las que están sometidas este tipo de cubiertas y sellar el perímetro mejorando así la resistencia a solicitaciones al viento.



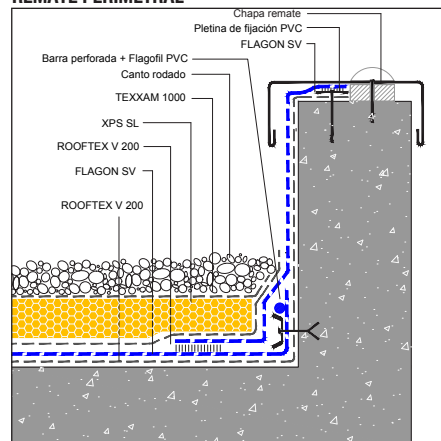
SUMIDERO



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

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 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.