

# CUBIERTA PLANA TRANSITABLE VEHICULAR

SOPORTE: **HORMIGÓN**

AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**

ACABADO: **AGLOMERADO ASFÁLTICO**

IMPERMEABILIZACIÓN: **PVC**

# FLAG

by **SOPREMA**



## CERTIFICACIÓN:

CTE

**APLICACIÓN:** CUBIERTAS PLANAS DE USO VEHICULAR USOS CON NECESIDAD DE PRESTACIONES TÉRMICAS A CAUSA DE ZONAS DE HABITABILIDAD.

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



**R<sub>AT</sub> = 5,15 m<sup>2</sup> K/W**

**U = 0,19 W/m<sup>2</sup> K**

**Espesor: 75 cm**

**Peso: 1194 kg/m<sup>2</sup>**

\* 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 entuicado inferiormente con 1,5 cm de yeso.

## UNIDAD DE OBRA

**m<sup>2</sup>** Cubierta constituida por: 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 capa separadora; Capa separadora de geotextil no tejido de fibras 100% poliéster, punzonado mecánicamente con tratamiento térmico y calandrado con resistencia a la tracción de 2,81 kN/M según UNE-EN ISO 10319 y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 460 N según UNE-EN-ISO 12236 con un gramaje de 200 grs/m<sup>2</sup> **ROOFTEX V 200**; Membrana impermeabilizante flotante mediante lámina sintética de PVC-P **FLAGON A 180** de espesor 1,8 mm, homogénea de color negro, no resistente a los rayos U.V., resistente a los hidrocarburos, con una resistencia a tracción >/= de 17,5 N/mm<sup>2</sup> (UNI EN 12311-2), elongación a rotura > 300% (UNI EN 12311-2) y una resistencia al punzonamiento estático > 20 kg (UNI 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 300**, punzonado mecánicamente mediante agujas con posterior tratamiento térmico y calandrado con de resistencia biológica a hongos y bacterias con un gramaje de 300 grs/m<sup>2</sup>; 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/m<sup>2</sup>K 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 según UNE-EN ISO 10319 y de resistencia al punzonamiento estático (CBR) de 2250 N según UNE-EN-ISO 12236 con un gramaje de 170 grs/m<sup>2</sup> **TEXXAM 1500**; Capa de acabado mediante aglomerado asfáltico.

## Desagüe:

**UD 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 TPO 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 TPO 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**

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 A 150	FLAGON A 180	FLAGON A 200
4 CAPA SEPARADORA	ROOFTEX V 200	ROOFTEX V 300	ROOFTEX V 1000
5 AISLAMIENTO TÉRMICO	EFYOS XPS SL 60	EFYOS XPS SL 80	EFYOS XPS SL 100
6 CAPA SEPARADORA	TEXXAM 1000	TEXXAM 1500	TEXXAM 3000
7 ACABADO	AGLOMERADO ASFÁLTICO		

## VENTAJAS

1. Sistema 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. Resiste las altas temperaturas del vertido del aglomerado asfáltico.
7. Máxima compatibilidad con el aglomerado asfáltico.

## Las membranas de PVC

1. Más económicas que otros productos sintéticos para este uso.
2. Gran resistencia a la aparición de hongos y a las sustancias químicas más comunes en las cubiertas.
3. Gran resistencia a las bajas temperaturas.
4. Fuertes y ligeras; la resistencia del PVC a la abrasión, su ligereza y su buena resistencia y fuerza mecánica son la clave de su uso en la construcción.
5. Resistencia al fuego; se autoextingue con cierta rapidez.



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



T-01-3c3c

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ 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
<b>1</b> LÓSA ARMADA (40)	2,5	0,4	2500	1000	0,160
HORMIGÓN CELULAR	0,11	0,08	350	28	0,727
CHAPA DE COMPRESIÓN MORTERO	1,4	0,02	2000	40	0,014
<b>2</b> CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200	0,22	0,0017	117,65	0,20	0,008
<b>3</b> CAPA IMPERMEABILIZANTE FLAGON A 180	0,13	0,0018	1200	2,16	0,014
<b>4</b> CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 300	0,22	0,0023	130,43	0,30	0,010
<b>5</b> POLIESTIRENO EXTRUIDO EFYOS XPS SL 80	0,036	0,08	33	3,96	2,220
<b>6</b> CAPA SEPARADORA TEXXAM 1500	0,22	0,00125	136	0,17	0,006
<b>7</b> AGLOMERADO ASFÁLTICO	0,15	0,12	1000	120	0,800
<b>R<sub>si</sub></b>					0,04
<b>TOTALES</b>		<b>0,75</b>		<b>1195</b>	<b>4,04</b>
<b>SISTEMA T-01-3C3.C (SIN FORJADO)</b>		<b>0,13</b>		<b>7</b>	<b>2,26</b>

Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total

0,25

ZONA CLIMÁTICA	A	B	C	D	E
U	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19
XPS SL 60 mm	0,29 W/m <sup>2</sup> ·k				
<b>SISTEMA T-01-3C3.C</b>	<b>0,25 W/m<sup>2</sup>·k</b>				
XPS SL 100 mm	0,22 W/m <sup>2</sup> ·k				
XPS SL 120 mm	0,19 W/m <sup>2</sup> ·k				

CONDICIONES GENERALES:

Temperatura ambiente no menor que -5°C.

SOPORTE:

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

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.

FIJACIÓN MECÁNICA IMPERMEABILIZACIÓN:

Lineal puntual y equidistante según cálculo de solicitaciones de viento, con fijación autorroscante y plaqueta de repartición de cargas. En bordes de la lámina y respetando los márgenes de seguridad que se indican en nuestro manual de puesta en obra.

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.

AISLAMIENTO TÉRMICO CON EFYOS XPS SL

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

AGLOMERADO ASFÁLTICO

Se verterá, colocará y compactará el aglomerado según condiciones de la obra y el fabricante.

PUESTA EN OBRA

CONSIDERACIONES

- Antes del vertido del aglomerado, se deber realizar una capa de compresión de hormigón armado.

- El sistema permite tránsito rodado débil. Para mayores solici taciones usar **EFYOS XPS 500** o **EFYOS XPS 700**.

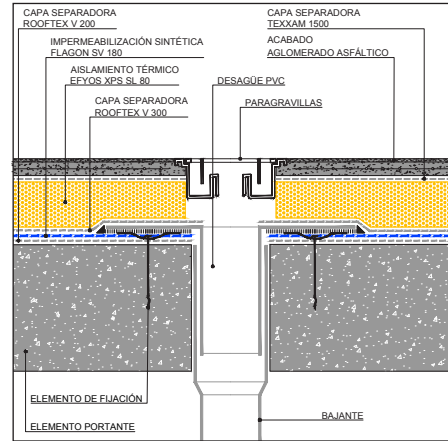
- El remate perimetral con **BARRA PERFORADA** de Flag® y **FLAGFIL** permite repartir las solicitaciones mecánicas a las que están sometidas este tipo de cubiertas y sellar el perímetro mejorando así la resistencia a solicitaciones al viento.

- En juntas de sellado del aglomerado puede utilizarse **TRANSIFAL C-40**

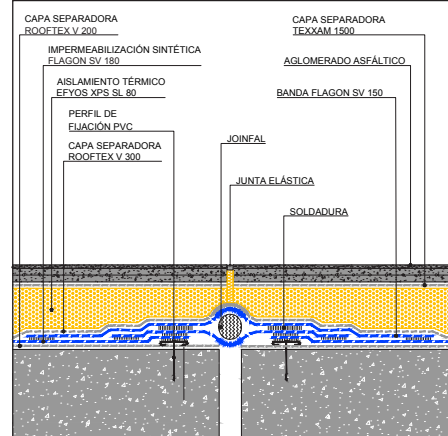
- Cualquier reparación del pavimento puede repararse con **AGLOMERADO ASFÁLTICO** de Soprema.



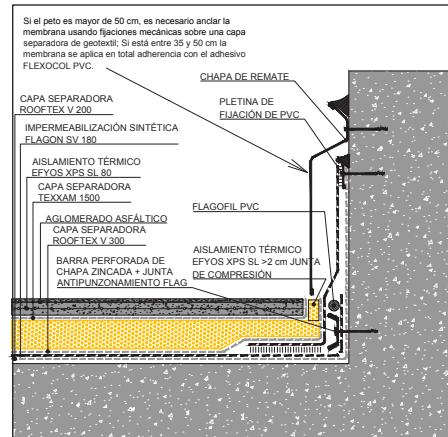
SUMIDERO



JUNTA DE 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.

T-01-3c3c