

# CUBIERTA PLANA TRANSITABLE PRIVADO INVERTIDA

SOPORTE: HORMIGÓN

AISLAMIENTO TÉRMICO: XPS

ACABADO: BALDOSA CERÁMICA FLOTANTE

IMPERMEABILIZACIÓN: PVC

# FLAG

by SOPREMA



## CERTIFICACIÓN:

DIT FLAGON PVC PENDIENTE CERO 624/16



**APLICACIÓN:** CUBIERTAS PLANAS DE USO PRIVADO EN EDIFICIOS TIPO CENTRO COMERCIAL, RESIDENCIAL, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y SANITARIOS DONDE SE BUSQUE UN ACABADO ESTÉTICO SUPERIOR.

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



$R_{AT} = 4,30 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

$U = 0,23 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Espesor: 59 cm

Peso: 434 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 SV 180** de espesor 1,8 mm, estabilizada dimensionalmente con velo de fibra de vidrio de 50 gr/cm<sup>2</sup>, resistente a los rayos U.V., agentes atmosféricos y raíces, con una resistencia a tracción  $\geq 9 \text{ N/mm}^2$  (UNI EN-12311-2), elongación a rotura  $> 200\%$  (UNI EN 12311-2) y una resistencia al punzonamiento estático  $> 20 \text{ kg}$  (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  $\Lambda 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$  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 posterior con baldosa cerámica colocadas sobre **SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA**.

## 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  $>5\text{cm}$  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  $>50 \text{ cm}$  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** ( $h < 50\text{cm}$ ), incluido chapa tipo **PERFIL PERIMETRAL EN PVC**

CAPA	SISTEMA		
	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 V 300	TEXXAM 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 PLOTS		SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA	
8 ACABADO	BALDOSA CERÁMICA	BALDOSA CERÁMICA	SOPRADALLE CERAM

## VENTAJAS

Sistema con **SOPORTES DE ALTA RESISTENCIA:**

1. Cubierta sin pendiente, los soportes permiten regular la altura dejando la cubierta totalmente plana.
2. Mejora la resistencia térmica de la cubierta. La cámara de aire entre la baldosa y el aislamiento reduce la incidencia de la temperatura exterior creando una cámara de aire.
3. Favorece el desmontaje y renovación de la cubierta finalizado su ciclo de vida.

Sistema reforzado de baldosa cerámica **SOPRADALLE CERAM:**

1. Fáciles de trabajar e instalar
2. Gran resistencia mecánica T11 en sólo 2 cm de grosor.
3. Superficie antideslizante tipo R11.
4. La baldosa **SOPRADALLE CERAM** da un acabado lujoso a la terraza.
5. Fácil de limpiar.



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



T-01-3a3c

**RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1**

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	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 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
<b>2 CAPA SEPARADORA ROOFTEX V 200</b>	0,22	0,0017	117,65	0,2	0,008
<b>3 CAPA IMPERMEABILIZANTE FLAGON SV 180</b>	0,13	0,0018	1200,00	2,16	0,014
<b>4 CAPA SEPARADORA TEXXAM 700</b>	0,22	0,00095	100,00	0,095	0,004
<b>5 AISLAMIENTO TÉRMICO EFYOS XPS SL 80</b>	0,036	0,08	33	2,64	2,222
<b>6 CAPA SEPARADORA TEXXAM 1500</b>	0,22	0,00125	136,00	0,17	0,006
<b>7 CÁMARA DE AIRE</b>	-	0,12	-	-	0,160
<b>8 BALDOSA CERÁMICA</b>	0,81	0,02	2350	47	0,025
<b>R<sub>SI</sub></b>					0,04
<b>TOTALES</b>		<b>0,59</b>		<b>434</b>	<b>4,30</b>
<b>SISTEMA T-01-3A3C (SIN FORJADO)</b>		<b>0,23</b>			<b>2,44</b>
<b>Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>0,23</b>
<b>Transmitancia Térmica de todo el sistema T-01-3A3C U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>0,23</b>

ZONA CLIMÁTICA	α	A	B	C	D	E	
U	W/m <sup>2</sup> K	0,5	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19
SISTEMA	T-01-3A3C	0,23W/m <sup>2</sup> k					
	XPS SL 60 mm	0,27 W/m <sup>2</sup> k					
	XPS SL 100 mm	0,21 W/m <sup>2</sup> k					
	XPS SL 120 mm	0,18 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.

**PUNTOS SINGULARES:**

Deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación de la membrana: Formación de chaflanes o escocias 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.

**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.

**LAMINA 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. Los solapes han de ser de &gt;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 o con máquina automática con máquina soldadora de aire caliente tipo Leister.

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.

**PAVIMENTO FLOTANTE**

 Promedio de número de soportes: 5 piezas / m<sup>2</sup> con baldosas de 50x50 cm

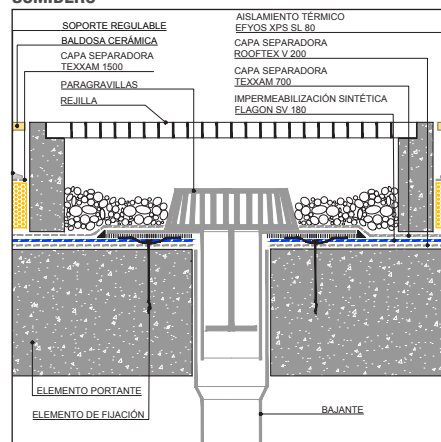
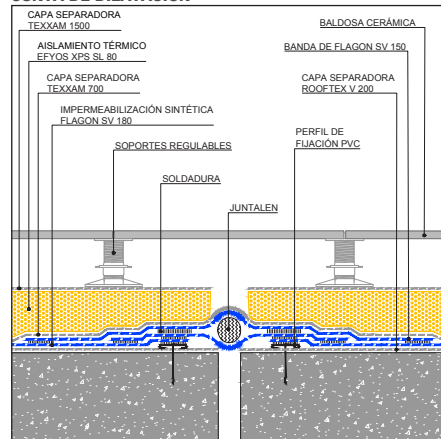
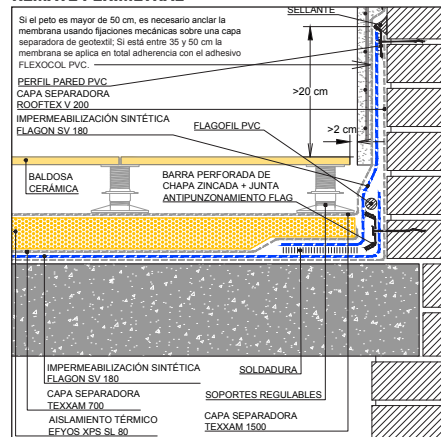
En el caso de los bordes o ángulos contra petos de cubiertas o terrazas, es necesario cortar las aletas separadoras para utilizarse como un simple apoyo.

 Regular el **SOPORTE DE ALTA RESISTENCIA** con la llave especialmente diseñada como accionamiento manual e incluida en cada caja de instalación.

**SOPRADALLE CERAM** se coloca fácilmente sobre los soportes en línea o bien al tresbolillo.

**PUESTA EN OBRA**
**CONSIDERACIONES**

- Se recomienda replantear las baldosas previamente y en el caso que no entren baldosas enteras, éstas se cortarán con radial a la medida y forma que se requiera.
- Se recomienda que la altura máxima de seguridad para pavimentos flotantes no supere los 20 cm.
- Las **BASES AMORTIGUADORAS** de polietileno de alta densidad. Se colocan sobre la cabeza del bloque para maximizar la estabilidad y mejorar la propiedades acústicas.
- El acabado de baldosa es realizable con las baldosas cerámicas monolíticas **SOPRADALLE CERAM**


**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-01-3A3C**