

# CUBIERTA INCLINADA CON PLACAS ASFÁLTICAS

SOPORTE: **TABLERO SOPORTE MADERA**

AISLAMIENTO TÉRMICO: **XPS**

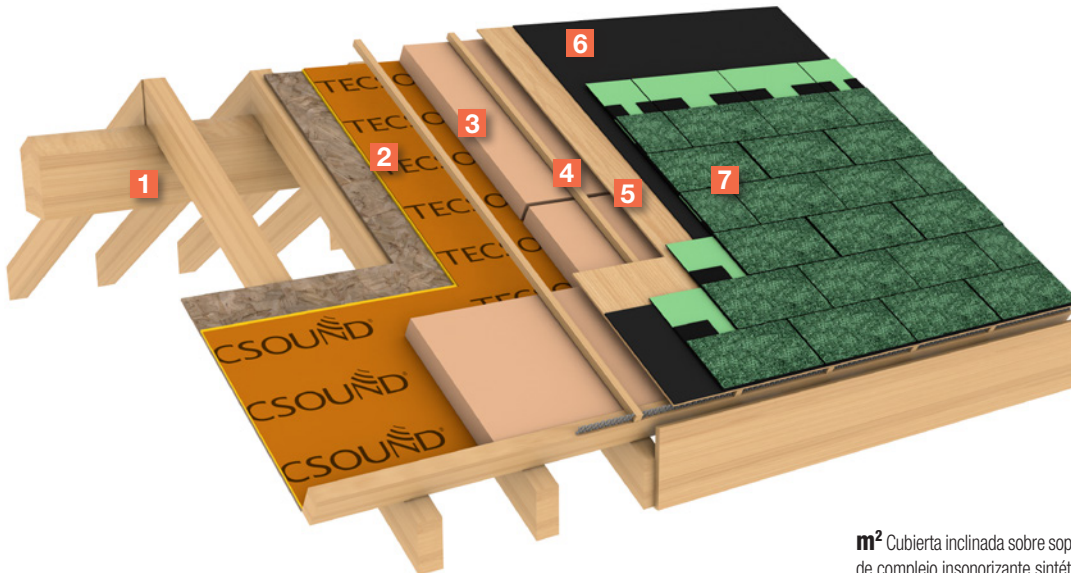
ACABADO: **PLACA ASFÁLTICA**

IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA ADHERIDA**

AISLAMIENTO ACÚSTICO: **TECSOUND FT 55**

# EFYOS

by SOPREMA



**CERTIFICACIÓN:** CT

**APLICACIÓN:** CUBIERTAS INCLINADAS DE USO PRIVADO EN EDIFICIOS RESIDENCIALES, DOCENTES, ADMINISTRATIVOS Y HOTELERO, DONDE ES REQUERIDO AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO PARA MÁXIMO CONFORT.

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



**R<sub>AT</sub> = 5,50 m<sup>2</sup> K/W**

**U = 0,18 W/m<sup>2</sup> K**

**Espesor: 29 cm**

**Peso: 77 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 TABLERO SOPORTE MADERA de 5 cm de espesor

## UNIDAD DE OBRA

**m<sup>2</sup>** Cubierta inclinada sobre soporte estructura de madera, constituida por: Capa de complejo insonorizante sintético de base polimérica sin asfalto de alta densidad y fieltro poroso de fibra textil de 5,6 Kg./m<sup>2</sup> y 12,5 mm. de espesor, tipo **TECSOUND FT 55** extendido sobre el soporte; Capa de aislamiento térmico en planchas rígidas de poliestireno extruido con cantos rectos y 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 CR 80**; Enrastrado de madera tratada colocados en el sentido de la pendiente y anclados al soporte; Capa de llatas de abeto o panel contrachapado hidrofugado; Impermeabilización ADHERIDA por simple contacto de lámina autoadhesiva por una cara compuesta de betún polimérico recubierto en la cara superior por un film de polietileno (PE) coextrusionado y con tratamiento superficial para mejorar el tránsito por encima de ella, tipo **TEXSELF 1,5** mm designación: LBA-15-PE; Placas asfálticas con autoprotección mineral de granúlos cerámicos coloreados y armadura de fibra de vidrio de 125 g/m<sup>2</sup>., con un peso de 10,5 kg./m<sup>2</sup>, clavada al soporte mediante clavos de acero tipo **TEGOLA CANADESE STANDARD**. Ver condiciones de aplicación de la Tegola Canadese.

### Cumbrera:

**ML** de refuerzo mediante solape entre láminas de ambos faldones de > 15 cm con fijación mecánica cada 25 cm en ambos faldones y posterior refuerzo mediante banda de 30 cm autoadhesiva tipo **SOPRASOLIN A 30** de 15 mm, solapando > 8 cm. en cada faldón. Incluye formación de pieza cumbrera con **TEGOLA CANADESE STANDARD**.

### Entrega con paramento vertical:

**MI** de formación de entrega con paramento vertical incluidas banda de protección tipo **SOPRASOLIN A 30** previa imprimación del soporte con **EMUFAL PRIMER** (350 g/m<sup>2</sup>) y banda de refuerzo de 30 cm realizada con la lámina general de la cubierta **TEXSELF 1,5** para un desarrollo de perímetro de 30 cm. (25 cm. por encima del nivel de acabado) listo para recibir el sistema de la parte general de la cubierta y remate final con **PERFIL METÁLICO PARA LÁMINAS** fijado al paramento vertical y sellado con masilla **SOPRAMASTIC 200**.

### Entrega con muro: D33:

**MI** formación de remate mediante suplemento estructural (de obra o listón de madera tratada) para contrarrestar los esfuerzos de deslizamiento de las capas superiores, en dicho tacón perimetral se dejarán aberturas para permitir la posible evacuación de agua. Incluye banda de refuerzo de 33 cm realizada con la misma lámina del faldón inclinado **TEXSELF 1,5**, listo para recibir el clavado de la **TEGOLA**.

SISTEMA BICAPA			
CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	TABLERO SOPORTE MADERA		
2 AISLAMIENTO ACÚSTICO	TECSOUND FT 40	TECSOUND FT 55	TECSOUND FT 75
3 AISLAMIENTO TÉRMICO	EFYOS XPS CR 60	EFYOS XPS CR 80	EFYOS XPS CR 100
4 SOPORTE	RASTRELES MADERA TABLERO MADERA		
5			
6 IMPERMEABILIZACIÓN	MORTERPLAS SBS FM 3 KG	TEXSELF 1,5	TEXSELF 1,5
7 IMPERMEABILIZACIÓN / ACABADO	TEGOLA STANDARD	TEGOLA STANDARD	TEGOLA PRESTIGE COMPACT

SISTEMA MONOCAPA			
CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	TABLERO SOPORTE MADERA		
2 AISLAMIENTO ACÚSTICO	STRATEC II	TECSOUND FT 55	TECSOUND FT 75
3 AISLAMIENTO TÉRMICO	EFYOS XPS CR 60	EFYOS XPS CR 80	EFYOS XPS CR 100
4 ESTRUCTURA	RASTRELES MADERA TABLERO MADERA		
5			
6 IMPERMEABILIZACIÓN / ACABADO	TEGOLA STANDARD	TEGOLA STANDARD	TEGOLA PRESTIGE COMPACT

## VENTAJAS

- Aislamiento acústico y térmico en el mismo sistema.
- Acabado estético. La placa asfáltica permite variabilidad de acabados de diferentes materiales; mieneral, metal, gránulo, etc.
- Sistema en seco, sin necesidad de aglomerados, morteros, ni obra húmeda.
- Sistema muy económico y sencillo.
- Máxima durabilidad. Sistema resistente a la intemperie.
- Fácil mantenimiento.
- Impermeabilización fácil de rehabilitar, alargando la vida del sistema.
- Muy resistente mecánicamente.
- Sistema mixto; adherido y fijado en todas sus capas. Permite variabilidad de inclinaciones y soportes.



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



**REISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1**

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	$\lambda$ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	P Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	R Resistencia Térmica (m <sup>2</sup> K/W)
<b>R<sub>SE</sub></b>					0,04
<b>TABLERO SOPORTE MADERA</b>	0,14	0,05	500	25	0,357
<b>1 AISLAMIENTO ACÚSTICO TECSOUND FT 55</b>	0,037	0,0013	2000	7	0,035
<b>2 AISLAMIENTO TÉRMICO EFYOS XPS CR 80</b>	0,036	0,16	33	5,28	4,444
<b>3 RASTRELES MADERA</b>	0,14	0,05	500	25	0,357
<b>4 TABLERO MADERA</b>	0,14	0,02	500	10	0,143
<b>MEMBRANA BITUMINOSA TEXSELF 1,5</b>	0,17	0,0015	1050	1,58	0,009
<b>ACABADO TEGOLA STANDARD</b>	0,17	0,0031	1050	3,26	0,018
<b>R<sub>SI</sub></b>					0,1
<b>TOTALES</b>		<b>0,29</b>		<b>77</b>	<b>5,50</b>
<b>SISTEMA PA-02-24 (sin forjado)</b>		<b>0,24</b>		<b>45</b>	<b>2,23</b>

**Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total**
**0,36**
**Transmitancia Térmica del SISTEMA PA-02-24 U (W/m<sup>2</sup>K) total**
**5,01**
**REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLAS B.1 Y B.2 DEL CTE DB-HE1 (2013)**

ZONA CLIMÁTICA	$\alpha$	A	B	C	D	E	
U	W/m <sup>2</sup> K	0,5	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19

XPS CR 60 mm → 0,37

**SISTEMA PA-02-24 → 0,30**

XPS CR 100 mm → 0,26

XPS CR 80 mm + XPS CR 80 mm → 0,18

**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 chafalanes 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.

**TECSOUND:**

 Extender los rollos de **TECSOUND® FT** encima del tablero de manera que el fieltro quede colocado por la cara inferior y solapando el material unos 5 cm en las juntas. Sellar el solape mediante cola de contacto o cinta adhesiva. En los encuentros con los paramentos verticales, entregar **TECSOUND® FT** elevándolo un mínimo igual a la altura final de la formación de la cubierta, evitando así la formación de puentes acústicos. Recortar paramentos verticales una vez colocada la cubierta.

**EFYOS XPS CR:**

 Se colocarán las planchas **EFYOS XPS CR** contrapeadas entre las diversas filas. Los lados mayores de las planchas se dispondrán perpendiculares a la dirección de las canales de la chapa. Cada plancha **EFYOS XPS CR** debe asegurarse al soporte utilizando fijaciones mecánicas adecuadas.

**LÁMINA IMPERMEABILIZANTE AUTOADHESIVA TEXSELF:**

 Para la colocación de la membrana **TEXSELF** se sacará el primer tramo del plástico siliconado y se pegará este para asegurar al soporte. Ir desenrollando el rollo, se va sacando el plástico siliconado a la vez que se presiona con un rodillo de caucho fuertemente desde el centro de la lámina hacia fuera para evitar la formación de burbujas. Se colocan las hileras siguientes entre láminas presionando fuertemente con un rodillo de caucho sobre la lámina superior. El solape será de 8 cm longitudinal y 10 cm transversal.

**PLACA ASFÁLTICA:**

 Las placas **TEGOLA** se instalan procediendo en líneas horizontales, partiendo de la base hacia la cumbre.

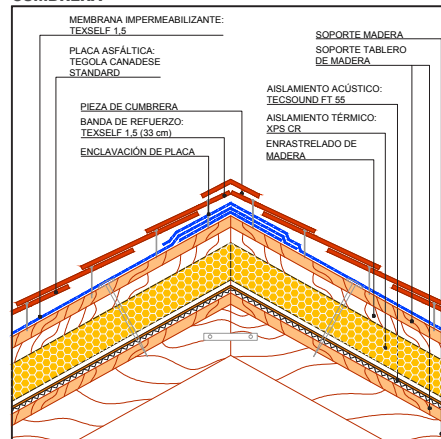
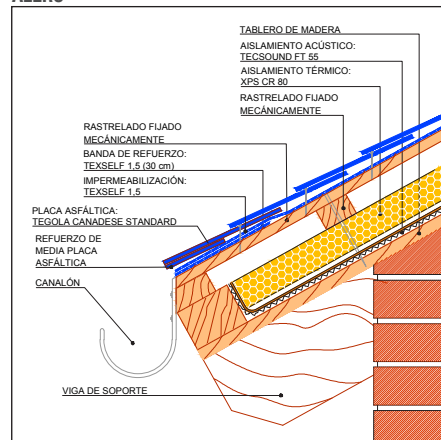
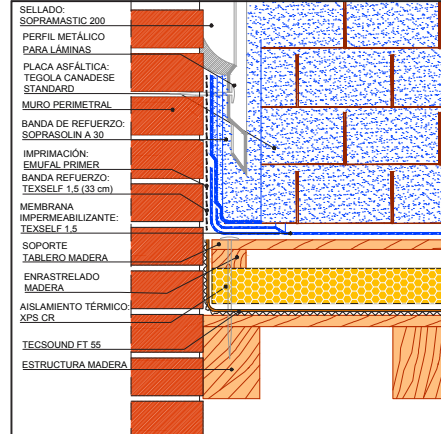
 - La primera **TEGOLA** se colocará invertida (cabeza abajo) cortada a lo largo eliminando los faldones y lateralmente en 15 cm. Sobre una hilera de inicio, se extenderá una capa de **BITUSTICK** para adherirla.

 - La primera hilera de **TEGOLA** vista, se colocará sobre la hilera de inicio, esta vez con los faldones en posición normal y sobrepuesta a la inferior. La segunda línea se inicia cortando el lateral en 15 cm utilizando como punto de referencia la **TEGOLA** anterior, así sucesivamente, de manera que la figura quede traslapada. Se recomienda el uso de 6 clavos por placa.

**CONSIDERACIONES**

 - 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**.

 - Las banda autoadhesivas **SOPRASOLIN** pueden aplicarse en varios colores según el acabado y el soporte de remate.

**CUMBRERA**

**ALERO**

**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.

**PA-02-24**