

# CUBIERTA DECK

SOPORTE: **CHAPA GRECADA**

AISLAMIENTO TÉRMICO: **PIR**

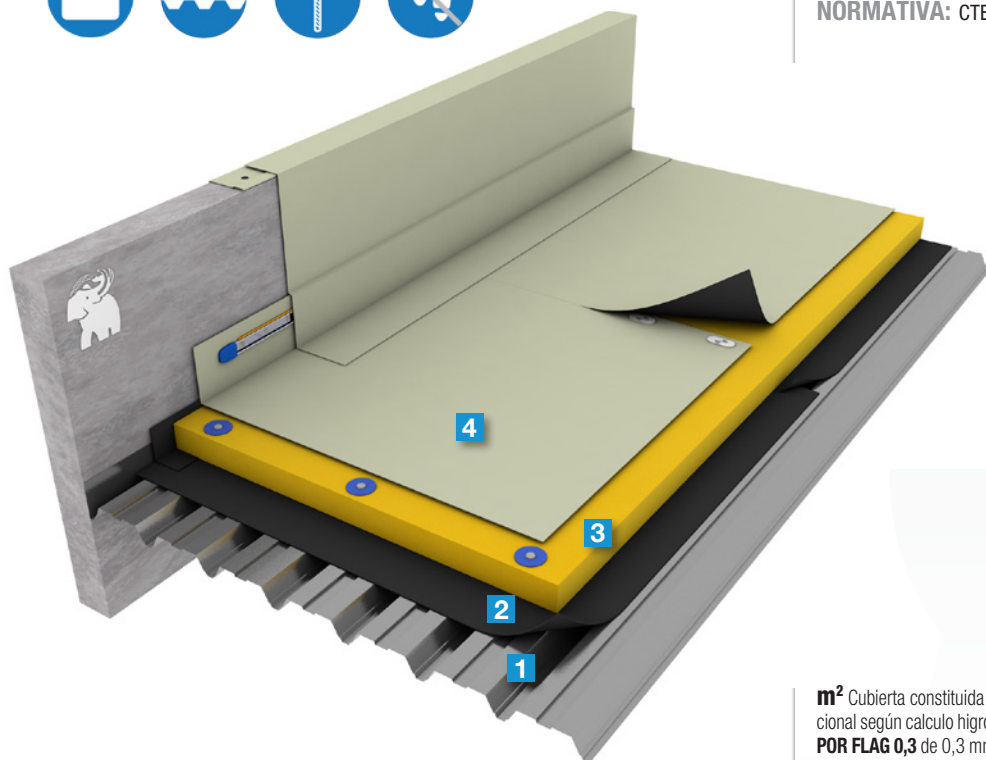
ACABADO: **AUTOPROTEGIDA**

IMPERMEABILIZACIÓN: **FLAGON (TPO)**

COLOCACIÓN: **FIJADA**

# FLAG

by **SOPREMA**



**CERTIFICACIÓN:**

CTE

**APLICACIÓN:** CUBIERTAS DECK CON FIJACIÓN MECÁNICA DE USO TERCIARIO O GRAN SUPERFICIE.

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



**R<sub>AT</sub> = 2,95 m² K/W**

**U = 0,34 W/m² K**

**Espesor: 8,29 cm**

**Peso: 7 kg/m²**

\* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente una chapa grecada de 0,75 mm de grosor.

N-02-2b3.D

## UNIDAD DE OBRA

**m²** Cubierta constituida por: Soporte de chapa grecada, barrera de vapor opcional según cálculo higrométrico formada por lámina auxiliar de LDPE tipo **VAPOR FLAG 0,3** de 0,3 mm de grosor; Capa de aislamiento térmico en planchas rígidas de poliisocianurato (**P.I.R**) recubiertas ambas caras con velo de vidrio, absorción de agua <2%, difusión del vapor de agua 25,8 μ, con un coeficiente de conductividad térmica de 0,027 w/mK, de 80 mm de espesor, se instalará mediante fijaciones mecánicas; Membrana impermeabilizante sintética fijada mecánicamente, de **TPO FLAGON EP/PR 180** de espesor 1,8 mm, estabilizada dimensionalmente con fieltro de malla de poléster, resistente a los rayos U.V., agentes atmosféricos y raíces, con una resistencia a tracción ≥ de 1100 N/5cm, elongación a rotura > 15% y una resistencia al punzonamiento estático > 20 kg, soldada mediante termofusión con aire caliente en los solapes y reforzada en esquinas y rincones con **ANGULOS FLAG**.

### Desagüe:

**UD** de desagüe compuesta por cazoleta prefabricada tipo: **DESAGÜES PLUVIALES TPO** 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 TPO** 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 EP/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 EP/PV 150** de 1,5 mm de grosor adherida al soporte resistente vertical con adhesivo **FLEXOCOL TPO** (h<50cm), incluido chapa tipo **PERFIL PERIMETRAL EN TPO**.

### FLAGON EP/PR

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	CHAPA GRECADA 0,75 mm		
2 BARRERA DE VAPOR	VAPOR FLAG 0,2 mm	VAPOR FLAG 0,3 mm	VAPOR FLAG 0,4 mm
3 AISLAMIENTO	PIR VV 60	PIR VV 80	PIR VV 100
4 IMPERMEABILIZACIÓN	FLAGON EP/PR 150	FLAGON EP/PR 180	FLAGON EP/PR 200

## VENTAJAS

1. Sistema ligero y resistente al impacto, ideal para cubiertas deck.
2. Máximo aislamiento en menor espesor que un cubierta tradicional.
3. Gran durabilidad.
4. Sistema fácil de aplicar, abarca grandes superficies rápidamente debido a las dimensiones de sus rollos (2,10 m).
5. Eficiencia en costes de operación.

### Las membranas de TPO:

1. Mayor durabilidad que otros productos sintéticos.
2. No contiene plastificantes ni sustancias halógenas ignifugas, lo que proporciona una resistencia excelente a los rayos UV y al ozono.
3. Gran resistencia a la aparición de hongos y a las sustancias químicas más comunes en las cubiertas.
4. Elevada resistencia a las bajas temperaturas.



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



## 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
<b>1</b> CHAPA GRECADA DE ALUMINIO	230	0,00075	2700	2,03	0,000
<b>2</b> VAPOR FLAG 0,3	0,33	0,0003	920	0,28	0,001
<b>3</b> PIR VV 80	0,028	0,08	33	2,64	2,857
<b>4</b> CAPA SEPARADORA TEXXAM 1500	0,22	0,00125	136	0,17	0,006
<b>5</b> FLAGON EP/PR 180	0,13	0,0018	933	1,68	0,014
<b>R<sub>SI</sub></b>					0,04
<b>TOTALES</b>		<b>0,08</b>		<b>7</b>	<b>2,96</b>
<b>SISTEMA N-02-2B3.D (SIN FORJADO)</b>		<b>0,08</b>		<b>4,77</b>	<b>2,88</b>
<b>Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>0,34</b>
<b>Transmitancia Térmica del SISTEMAN-02-2b3.D U (W/m<sup>2</sup>K) total</b>					<b>0,35</b>

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

ZONA CLIMÁTICA	$U$	$W/m^2 \cdot K$	a	A	B	C	D	E
U			0,5	0,47	0,33	0,23	0,22	0,19
SISTEMA	N-02-2b3.D	0,34 W/m <sup>2</sup> ·k						
	PIR VV 60 mm	0,43 W/m <sup>2</sup> ·k						
MEJORA DEL SISTEMA AÑADIENDO AISLAMIENTO PIR	PIR VV 100 mm	0,27 W/m <sup>2</sup> ·k						
	PIR VV 120 mm	0,23 W/m <sup>2</sup> ·k						

## PUESTA EN OBRA

### BARRERA DE VAPOR:

Extender los rollos de **VAPOR FLAG** solapando las juntas con una cinta adhesiva.

### PIR:

Se colocarán las planchas **PIR** 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 PIR debe asegurarse al soporte utilizando fijaciones mecánicas adecuadas. Estas fijaciones son suplementarias a las que se usen para asegurar la membrana al soporte en el caso de fijación mecánica.

### 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.

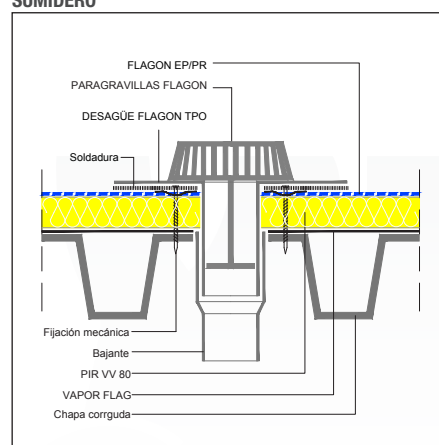
Rematar el perímetro con lámina, al menos 20 cm por encima del faldón de la cubierta, y soldar a **PERFIL PERIMETRAL TPO** según detalle de proyecto.

## CONSIDERACIONES

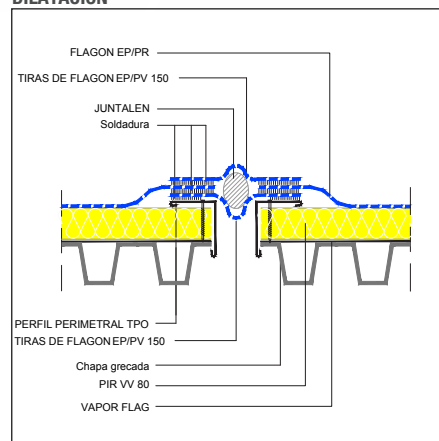
- Sistema condicionado a la aplicación y cálculos de succión del viento de acuerdo a las solicitaciones de proyecto.
- La membrana **TPO Flagon** es compatible con el sistema de fijación de INDUCCIÓN.
- El remate perimetral con **BARRA PERFORADA** de Flag y **FLAGOFIL** permite repartir las solicitaciones mecánicas a las que están sometidas este tipo de cubiertas y sellar el perímetro mejorando así la resistencia a solicitaciones al viento.



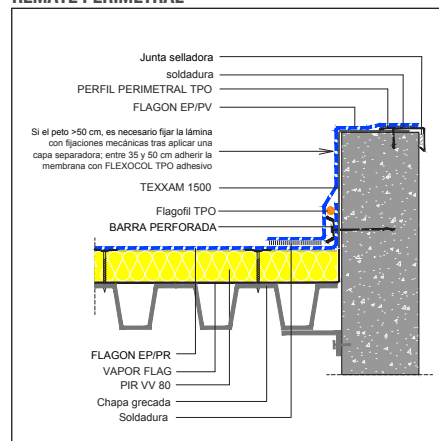
## SUMIDERO



## 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.

N-02-2b3.D