

## INFORMACIÓN COMPLETA DE LOS PANELES AISLANTES ChovAFOAM 300 M



Ver "Declaración de Prestaciones – DoP" en: DoP\_E\_81905A\_13164\_CHOVAFOAM300M30\_v02 (Y otras referencias)

Ver Mercado CE, completo, en: DoP\_E\_81905A\_13164\_CHOVAFOAM300M30\_v02 (Y otras referencias)

ASFALTOS CHOVA, S. A.

Ctra. Tavernes a Liria, km 4,3. 46760 TAVERNES DE LA VALLDIGNA. Valencia

### Descripción del panel:

Panel de espuma rígida de poliestireno extruído, XPS, de estructura celular cerrada, utilizables como aislamiento térmico.

Usos según: Normas EN 13164, UNE 92325:2012 IN, UNE 104401 y "CEC" del CTE. (Catalogo de Elementos Constructivos)

Panel aislante térmico de poliestireno extruído, XPS, de 1.250 mm x 600 mm y espesor según tipo.

Acabado lateral, "media madera", para minimizar puentes térmicos.

Recomendado: en cubierta invertida, transitable o no transitable, con protección pesada.

No utilizar a temperatura superior a 65 °C. Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento.

ALMACENAJE: con la presentación original y los paquetes protegidos del sol (Rayos U. V.).

### CARACTERÍSTICA

### VALOR

### UNIDAD

### NORMA

CARACTERÍSTICA	VALOR	UNIDAD	NORMA
Reacción al fuego. Características de Euroclases	Clase E	--	EN 13501-1
Combustión con incandescencia continua. (Método de ensayo en elaboración. Se definirá valor cuando aplique la Norma)	NPD		PrEN xxx
Permeabilidad al vapor de agua. Transmisión de vapor de agua	80	(μ)	EN 12086
Resistencia térmica. Conductividad Térmica.	Espesor mm	R <sub>D</sub>	
λ <sub>D</sub> = 0,031 m K / W, de 30 mm	30	0,95	m <sup>2</sup> K / W
λ <sub>D</sub> = 0,034 m K / W, de 40 mm a 60 mm	40	1,20	m <sup>2</sup> K / W
	50	1,50	m <sup>2</sup> K / W
	60	1,80	m <sup>2</sup> K / W
λ <sub>D</sub> = 0,036 m K / W, de 70 mm a 80 mm	70	1,90	m <sup>2</sup> K / W
	80	2,20	m <sup>2</sup> K / W
Permeabilidad al agua. Absorción de agua a largo plazo	≤ 0,7	%	EN 12087
Resistencia a la compresión. Contracción a la compresión en la resistencia a compresión	≥ 300	kPa	EN 826
Resistencia a la tracción/flexión. Resistencia a la tracción perpendicular a las caras	≥ 900	(σ <sub>m</sub> TR900)	EN 1607
Durabilidad de la reacción al fuego en relación a la exposición al calor o a la intemperie, al envejecimiento/degradación	NPD		
Durabilidad de la resistencia térmica en relación a la exposición al calor o a la intemperie, al envejecimiento/degradación	NPD		
Durabilidad de la resistencia a la compresión en relación al envejecimiento/degradación	NPD		
CÓDIGO DESIGNACIÓN CE	EN 13164 - T1 - DS(70,-) - DS (23,90) -DLT(2)5 - CS(10/Y)300 - WL(T)0,7		

Fecha: 19 de Noviembre de 2013

[www.chova.com](http://www.chova.com)

## INFORMACIÓN NO REGLAMENTARIA. (CE)

Otras características no incluidas en la "DoP".

CARACTERÍSTICA	VALOR	UNIDAD	NORMA
Tolerancias	Tolerancias en espesor ( $\Delta d$ )	+2 ; -2 (30-40) +3 ; -2 ( $\geq 50$ )	mm EN 823
	Escuadrado ( $S_b$ )	$\leq 5$	mm/m EN 824
	Planimetría ( $S_{max}$ )	$\leq 7$	mm/m EN 825
Estabilidad	Estabilidad dimensional ( $\Delta \epsilon$ ) (70 °C y 90 %)	$\leq 5$	% EN 1604
	Deformación bajo carga y temperatura ( $\Delta \epsilon$ ) (70 °C, 168 h, 40 kPa)	$\leq 5$	% EN 1605
Comportamiento mecánico	Tracción perpendicular a las caras ( $\sigma_{mt}$ )	> 100	kPa EN 1607
	Fluencia de compresión ( $\sigma_c$ ) 2 % a 50 años	125	kPa EN 1606
Comportamiento ante el agua	Absorción agua inmersión total ( $W_p$ )	$\leq 0,7$	% EN 12087
	Absorción agua por difusión ( $W_d$ )	5	% EN 12088
Comportamiento ante el hielo	Resistencia hielo-deshielo ( $\Delta \sigma_{10}$ )	< 10	% EN 12091
	Resistencia hielo-deshielo ( $\Delta W_{it}$ )	$\leq 1$	% EN 12091



Producto con Marca AENOR  
(Según UNE-EN 13164)

La información suministrada corresponde a datos obtenidos en nuestros propios laboratorios. Este producto mantendrá estas características como promedio. ChovA, S. A. se reserva el derecho de modificar o anular algún parámetro sin previo aviso. La garantía de ChovA, S. A. se limita a la calidad del producto.

En cuanto a la puesta en obra, en la cual no participamos, asimismo se deberán cumplir los requisitos en las normas aplicables, tanto en composición de la cubierta como en la realización de las distintas capas.

Esta ficha técnica quedará anulada por revisiones posteriores y, en caso de duda, soliciten la última revisión.



Encaje perimetral en los cuatro bordes. (Encaje "ESCALONADO" o "MEDIA MADERA"). TIPO 300 M

← — — — Encaje Perimetral

## RECOMENDACIONES DE UTILIZACIÓN, ADECUADAS AL "CTE", SEGÚN:

- DR del CTE, CEC, "Catálogo de Elementos Constructivos", y
- Norma UNE 92325:2012 IN Productos de aislamiento térmico en la edificación. Control de la instalación.
- Norma UNE 104401: 2013, "Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra".
- DIT Nº 578/11: "POLITABER pendiente CERO".

Para mayor información, de las soluciones constructivas y la aplicación, se podrá consultar el "Manual de impermeabilización ...", de ChovA.

En función del uso previsto de la cubierta o del elemento a tratar, las posibilidades habituales de uso recomendado de los paneles aislantes, XPS – ChovAFOAM 300 M, son las siguientes:

### CUBIERTA INVERTIDA.


#### - AISLAMIENTO PARA CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA:

##### CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 5 %)

- Cubiertas TRANSITABLES PARA PEATONES, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.
- Cubiertas TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este último caso, consultar previamente);  
Según soluciones del "CEC", cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.3 y 4.1.4  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 1, 2, 4 y 5. Y, en la solución de la tabla 3, para cumplimentar hasta el espesor necesario de aislamiento, en su caso.
- Cubiertas NO TRANSITABLES, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.  
Según soluciones del "CEC", cubiertas de los tipos: 4.1.5  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 7.
- Cubierta AJARDINADA, (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)  
Según soluciones del "CEC", Cubierta del tipo: 4.1.7  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 11.  
Según DIT Nº 578/11: "POLITABER pendiente CERO".

#### Composición de la cubierta:

- Capa de protección pesada. Según el uso, podrá ser:
  - TRANSITABLE: Baldosas recibidas con mortero; capa de mortero/hormigón; entarimado de madera sobre soportes; piedra – losas; adoquín sobre lecho de arena; morteros filtrantes; aglomerado asfáltico; pavimentos deportivos; etc.;
  - NO TRANSITABLE: capa de grava (de espesor superior a 5 cm); capa de tierra vegetal. (U otros, según diseño).
- Capa separadora. Dependiendo de la protección, la capa separadora podrá ser:
  - Separadora; GEOFIM 150 o superior
  - Separadora y antipunzonante; GEOFIM PP 11 o superior
  - Separadora y Filtrante; GEOFIM PP 11 o superior. etc.
  - En supuesto de cubierta "AJARDINADA", sobre el aislamiento y la capa separadora (opcional), se podrá aplicar una capa drenante, tipo ChovADREN DD, si la cubierta ajardinada es "INTENSIVA", o ChovADREN GARDEN y GEOFIM PP 12 o superior, si la cubierta ajardinada es "EXTENSIVA o ECOLÓGICA";
- Capa aislante. XPS, poliestireno extruido, ChovAFOAM 300 M, del espesor adecuado según el DB-HE. (Admisible en una capa, o dos o más capas superpuestas).
- Capa separadora. Geotextil separador, tipo GEOFIM 150 o superior;
- Membrana impermeabilizante. Del tipo adecuado según el DB-HS1.
- Capa separadora / imprimación de adherencia. Geotextil separador (opcional) / capa de imprimación, tipo SUPERMUL, según membrana.
- Soporte y formación de pendientes.

	<b>ChovAFOAM 300 M</b>
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 2/13 <b>CE</b>

### CUBIERTA CONVENCIONAL.

Se podrá realizar una cubierta “convencional” aplicando la capa o capas, para el espesor adecuado, de ChovAFOAM, directamente sobre el soporte, o intercalando un geotextil separador, GEOFIM de bajo gramaje entre las placas y el soporte.

Composición de la cubierta:

- Capa de mortero/hormigón. Protectora y de formación de pendiente.
- Capa separadora. GEOFIM 150 o superior
- Capa aislante. XPS, poliestireno extruido, ChovAFOAM 300 M, del espesor adecuado según el DB-HE. (Admisible en una capa, o dos o más capas superpuestas).
- Capa separadora (opcional). Geotextil separador GEOFIM.
- Barrera contra vapor. (Si el estudio higrotérmico la exige). LÁMINA LA-30 o LBM-30
- Capa separadora (opcional). Geotextil separador GEOFIM.
- Soporte y formación de pendientes.


Sobre la capa de formación de pendiente, se aplicará la impermeabilización prevista en el DB-HS y en el “CEC”, de acuerdo a los usos siguientes:

#### - CUBIERTAS CON PROTECCIÓN PESADA o LIGERA:

##### CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 1 % y 5 %)

- Cubiertas TRANSITABLES PARA PEATONES, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones.
- Cubiertas TRANSITABLES PARA USO PÚBLICO Y DEPORTIVO, previstas para soportar el tránsito intensivo de uso público de peatones y, eventualmente, de vehículos. (Para este último caso, consultar previamente);  
Según soluciones del “CEC”, cubiertas de los tipos: 4.1.1, 4.1.3 y 4.1.4  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 1, 2, 4 y 5. *Y, en la solución de la tabla 3, para cumplimentar hasta el espesor necesario de aislamiento, en su caso.*
- Cubiertas NO TRANSITABLES, solo accesibles a profesionales de mantenimiento, de las cubiertas, de instalaciones, etc.  
Según soluciones del “CEC”, cubiertas de los tipos: 4.1.5  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 7.
- Cubierta AJARDINADA, (Pendientes comprendidas entre 1% y 5% ó 0 %, según DIT)  
Según soluciones del “CEC”, Cubierta del tipo: 4.1.7  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de la tabla: 11.  
Según DIT Nº 578/11: “POLITABER pendiente CERO”.
- Cubierta no transitable, con protección ligera. (Láminas autoprotegidas). (Pendientes entre 1 % y 15 %)  
Según soluciones del “CEC”, Cubierta del tipo: 4.1.8  
Según Norma UNE 104401: 2013, soluciones de las tablas: 8, 9 y 10.

Nota.- *La composición de estas capas está definida en el “CEC” y “UNE 104401: 2013”. Tanto para la cubierta “invertida” como para la “convencional”.*

	<b>ChovAFOAM 300 M</b>
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 2/13 <b>CE</b>

### Condiciones de ejecución de la capa aislante.

Una vez ejecutada la membrana impermeabilizante y realizada la prueba de estanquidad o de servicio, se deberá aplicar la capa separadora, con la extensión simple de geotextil. Dado que no existe ninguna incompatibilidad química entre membranas asfálticas y aislamiento de XPS, la capa de geotextil no requiere especificaciones especiales. Pudiendo ser geotextiles de poliéster, polipropileno, filtros de fibra de vidrio, etc. (Tampoco existe incompatibilidad del XPS con láminas de PVC, EPDM, TPO, etc.).

#### Aplicación de los paneles. Una sola capa

Aplica a cualquier espesor necesario, desde 30 mm a 80 mm.

Los paneles, del espesor adecuado según el DB-HE, se extenderán sobre la capa separadora, procurando que no quedan huecos o separaciones entre ellos, en ningún caso superiores a 3 mm, cubriendo toda la cubierta, en su superficie horizontal. Preferentemente, se aplicarán al "tresbolillo".

Se recortarán los paneles, con cuchilla o elemento cortante, para ajustar a encuentros, detalles constructivos, etc. Teniendo especial cuidado en no dañar otros elementos de la cubierta, por ejemplo, la membrana impermeabilizante.

Posteriormente y lo antes posible, se aplicará la capa separadora y la protección pesada, para que actúe como lastre, especialmente si se prevé la acción de vientos, de lluvia, etc.

#### Aplicación de los paneles. En dos o más capas

Aplica a espesores necesarios, superiores a 60 mm.

El espesor total adecuado, se podrá también obtener aplicando dos o más capas de paneles, del mismo o distinto espesor, siempre y cuando su suma sea equivalente al necesario según el DB-HE. Se extenderá la 1ª capa según se ha indicado y, a continuación, se extenderá la 2ª capa sobre la 1ª. Los paneles de la 2ª capa, se iniciará su aplicación cortándolos por la mitad, aproximadamente, y desplazándolos sobre la 1ª capa, de modo que no coincidan las juntas entre paneles, de las dos capas. En caso de más capas, se repetirá el proceso definido.

Se deberá mantener, obviamente, las precauciones indicadas en el caso anterior, de una sola capa.

Por otra parte, la aplicación del espesor total de aislamiento en dos o más capas, siempre iguala o mejora las prestaciones conseguidas frente a una sola capa. Por los motivos siguientes:

- En dos o más capas, desplazadas al "tresbolillo", los puentes térmicos son prácticamente inexistentes;
- La suma de las Resistencias Térmicas ( $R_D$ ) de dos o más paneles, iguala o supera siempre al valor obtenido con un solo panel de espesor equivalente al total de capas. Esto se comprueba en los valores de la  $R_D$ , declarados en las "DoP" de los paneles a que se refiere, valores certificados por AENOR.


#### Precauciones.

Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento. Tanto después de la aplicación como, incluso almacenados en la cubierta, fuera de los envases habituales.

### CUBIERTA PLANA.- (Pendientes comprendidas entre 5 % y 15 %)

- Cubiertas TRANSITABLES PARA PEATONES, previstas para soportar el tránsito restringido de peatones. (Único caso admisible).

Será válido lo indicado anteriormente, pero deberá asegurarse la estabilidad de todo el sistema, frente a deslizamientos.

	<b>ChovAFOAM 300 M</b>
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 2/13 <b>CE</b>

### CUBIERTA INCLINADA. - (Pendientes comprendidas entre 15 % y 40 %)

Cubiertas inclinadas de "Protección pesada". Con elementos discontinuos.

Son cubiertas diseñadas para evacuar el agua con ayuda de la pendiente y acabadas con elementos discontinuos de cobertura (tejas, etc.).

- Cubiertas **NO TRANSITABLES**, con protección de tejas, u otro elemento discontinuo, sobre rastreles.
- Según soluciones del "CEC", Cubiertas del tipo: 4.1.9. (verlo en DB-HS1). *Para los tipos: 4.1.11 y 4.1.12., cubiertas ventiladas, también es admisible el uso de paneles de XPS, como aislamiento, según proyecto.*
- Según Norma UNE 104401: 2013, membrana del tipo, MI-T.

Condiciones del soporte de las "Cubiertas inclinadas".

Sobre la membrana impermeabilizante, adherida y fijada mecánicamente a soporte, se aplicarán los paneles de aislamiento térmico. Preferentemente, una sola capa, de espesor adecuado.

Los paneles deberán ser de poliestireno extruído, XPS, ChovAFOAM 300 M.

Los paneles se aplicarán entre rastreles, y podrán estar sueltos sobre la membrana, adheridos a ella o con fijaciones, en caso que puedan ser desplazados por viento u otras actuaciones.

Fijar o proteger antes de finalizar la jornada, de efectos de viento. Cubrir o proteger del sol, lo antes posible.

#### - AISLAMIENTO PARA CUBIERTAS CON PROTECCIÓN LIGERA:

- No es admisible la cubierta invertida. En ningún tipo, plana o inclinada.

### CUBIERTA CONVENCIONAL.

- CUBIERTA PLANA. De protección ligera o pesada.

La aplicación se realizará de modo que los paneles de aislamiento se sitúen sobre el soporte resistente, preferentemente sin haber formado pendientes.


Sobre los paneles se aplicará una capa separadora, tipo GEOFIM 150 o superior. Sobre ella, se aplicará una capa de mortero, que podrá incluir la formación de pendientes. Esta capa tendrá el espesor y consistencia adecuados para el posterior tránsito de los operarios, incluso en las labores habituales.

Se aplicará, finalmente, la membrana impermeabilizante prevista y las capas correspondientes de la protección pesada.

- CUBIERTA INCLINADA. De protección ligera o pesada.

La aplicación se realizará de modo que los paneles de aislamiento se sitúen sobre el soporte resistente. Los paneles se fijarán al soporte. Sobre ellos, se aplicará una capa de mortero/hormigón, preferentemente armado. Esta capa tendrá el espesor y consistencia adecuados para el posterior tránsito de los operarios, incluso en las labores habituales. Además, se deberá comprobar la autosustentación de todo el sistema.



	<b>ChovAFOAM 300 M</b>
	PANELES DE AISLAMIENTO TÉRMICO. POLIESTIRENO EXTRUÍDO. XPS
	FICHA TÉCNICA Nº 81905A - REVISIÓN 2/13 <b>CE</b>

### AISLAMIENTO TÉRMICO EN SUELOS O CIMENTACIONES.-

Aunque los tipos habituales son: ChovAFOAM 250 S, los tipos ChovAFOAM 300 M, pueden sustituirlos, dado que tienen prestaciones equivalentes y superiores en Resistencia a Compresión.

#### GENERALIDADES. EJECUCIÓN DE LA CAPA DE AISLAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROTECCIÓN PESADA.

- Almacenar los paquetes a cubierto de la intemperie. En la cubierta, mantener los paneles de XPS en su envase original, hasta su aplicación. Proteger también de efectos del viento.
- Cubrir o proteger antes de finalizar la jornada, del sol y de efectos de viento. Tanto después de la aplicación como, incluso almacenados en la cubierta, fuera de los envases habituales.
- En condiciones meteorológicas adversas, no aplicar las capas de aislamiento, separadoras, etc. (O proteger de inmediato, con cambios en las condiciones iniciadas).
- Para evitar la adherencia entre la membrana y la capa de XPS, en cubierta invertida, se deberá emplear una capa separadora, recomendamos un geotextil tipo GEOFIM 150 o superior.
- Sobre la capa de XPS, se aplicará una capa separadora que, según uso y tipo de protección pesada, deberá ser: separadora; separadora y antipunzonante; separadora y filtrante, etc. Podrá ser de GEOFIM PP o de GEOFIM, de gramaje alto.
- La aplicación de la protección pesada se deberá realizar lo antes posible, preferentemente antes de terminar la jornada. (O aplicar el lastre adecuado, en función de las previsiones meteorológicas).
- En cubiertas se deberá comprobar que las capas de protección realizan un efecto de lastrado suficiente para proteger de los efectos del viento.
- Los elementos de protección deben colocarse con juntas entre ellos, para permitir la evacuación de agua y la libre dilatación de materiales.
- Se deberá realizar un mantenimiento posterior de la cubierta, en los periodos previstos en la normativa o en el CTE.

#### CONDICIONES DE SEGURIDAD.

En lo relativo a las condiciones de seguridad y salud durante la ejecución de los trabajos, se aplicará lo establecido en la legislación vigente en lo relativo a la Prevención de Riesgos Laborales.

El personal que realiza el sistema de cubiertas debe conocer los riesgos que entraña su ejecución y el método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes de la cubierta, todo ello dentro del marco normativo global en materia de seguridad y de salud a que está obligado el contratista general de la obra.

Todas las soluciones indicadas, las condiciones y los comentarios de aplicación se ajustan a:

- DR del CTE, CEC, “*Catálogo de Elementos Constructivos*”, y
- Norma UNE 92325:2012 IN Productos de aislamiento térmico en la edificación. Control de la instalación.
- Norma UNE 104401: 2013, “*Impermeabilización en la edificación sobre y bajo rasante, con láminas bituminosas modificadas. Sistemas y puesta en obra.*” (*Documento de AENOR*)
- DIT Nº 578/11: “*POLITABER pendiente CERO*”.

*Las capas de aislamiento son un elemento constitutivo de la cubierta. (U otra unidad de obra). Las soluciones son responsabilidad del proyecto. Si bien, la información incluida está destinada a describir las condiciones habituales de uso de los productos. En cuanto a la puesta en obra, asimismo, se deberán cumplir los requisitos de la ejecución de la capa aislante. La información facilitada está extraída de la normativa vigente.*