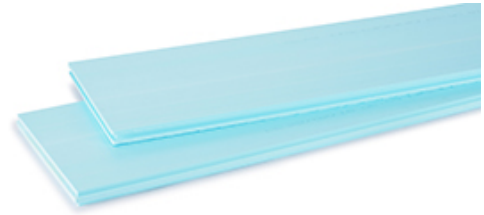


## DANOPREN PR 60

DANOPREN PR 60 es una plancha rígida de espuma de poliestireno extruido (XPS) con juntas perimetrales machihembradas en diferentes espesores. Fabricado sin CFC's, HCFC's ni HFC's. Código de Designación para Mercado CE: XPS-EN13164-T1-CS(10\Y)200-WL(T)0,7-DS(70)



### CAMPO DE APLICACIÓN

Aislamiento térmico en edificación.  
Cerramientos con cámara. Cubierta deck.

### PRESENTACIÓN

PRESENTACIÓN	VALOR	UNIDAD
Longitud	260	cm
Ancho	60	cm
Espesor total	60	mm
m <sup>2</sup> por paquete	10,92	m <sup>2</sup>
Código de Producto	482004	-



Corte perimetral y superficie

**DATOS TÉCNICOS**

DATOS TÉCNICOS	VALOR	UNIDAD	NORMA
Espesor	60	mm	EN 823
Tolerancia de espesor	-2/+3	mm	EN 823
Longitud	260	cm	EN 822
Tolerancia de longitud	± 10	mm	EN 822
Ancho	60	cm	EN 822
Tolerancia de anchura	-8/+8	mm	EN 822
Planimetría	6	mm/m	EN 825
Rectangularidad	5	mm/m	EN 824
Conductividad térmica <sup>(1)</sup>	0,034	W/mK	EN 12667
Resistencia térmica	1,80	m <sup>2</sup> K/W	EN 12667
Resistencia a la compresión <sup>(2)</sup>	>200	kPa	EN 826
Absorción Agua inmersión total	≤ 0.7	Vol.%	EN 12087
Absorción de Agua por difusión	≤ 3	Vol.%	EN 12088
Resistencia hielo-deshielo	≤ 1	Vol.%	EN 12091
Factor μ de resistividad a la difusión del vapor de agua <sup>(4)</sup>	≥ 80	-	EN 12086
Estabilidad dimensional	≤ 5	%	EN 1604
Clasificación de Reacción al fuego del producto desnudo	E ----- B-s1, d0	Euroclase	EN 13501-01 ----- EN 13501-1
----- Clasificación de Reacción al fuego del producto en condición final de uso (únicamente para aplicación final cubierta deck, montaje normalizado nº 3 según EN 15715)			
Coefficiente lineal de dilatación térmica	0,07	mm/m·K	-
Rango de temperaturas de servicio	-50 / +75	°C	-
Calor específico	1.450	J/kg·K	-
Densidad nominal	32	kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
Capilaridad	Nula	-	-
Tratamiento de borde	Machihembrado	-	-
Tratamiento de superficie	Lisa, con piel de extrusión	-	-

(1) Conductividad térmica declarada  $\lambda_D$  según UNE EN 13164 (§ 4.2.1; Anexo A; Anexos C.2 y C.4.1) UNE EN 13164. Norma europea armonizada de aislamiento térmico de poliestireno extruido. Es la base del marcado CE y la Certificación Voluntaria de Producto (p.ej. AENOR).

(2) Ensayo a corto plazo; valor cuando se alcanza el límite de rotura o el 10% de deformación

(4) En productos con piel de extrusión depende del espesor: decrece a medida que aumenta el espesor

## MEMORIA DESCRIPTIVA

m2 aislamiento térmico de cubierta deck, mediante planchas rígidas DANOPREN PR de espuma de poliestireno extruido (XPS), de \_\_\_mm de espesor, con una conductividad térmica declarada  $\lambda_D = \text{___W/m}\cdot\text{K}$ ; resistencia térmica declarada  $R_D = \text{___m}^2\cdot\text{K/W}$ ; clasificación de reacción al fuego del producto en condición final de uso (únicamente para aplicación final cubierta deck, montaje normalizado nº 3 según EN 15715): Euroclase B-s1,d0, según la norma EN 13501-1; clasificación de reacción al fuego del producto desnudo: Euroclase E, según la norma EN 13501-1 y código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)200-WL(T)0,7-DS(TH), de acuerdo con las especificaciones de la norma EN 13164

m2 aislamiento térmico de cerramiento con cámara, mediante planchas rígidas DANOPREN PR de espuma de poliestireno extruido (XPS), de \_\_\_mm de espesor, con una conductividad térmica declarada  $\lambda_D = \text{___W/m}\cdot\text{K}$ ; resistencia térmica declarada  $R_D = \text{___m}^2\cdot\text{K/W}$ ; clasificación de reacción al fuego: Euroclase E, según la norma EN 13501-1 y código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)200-WL(T)0,7-DS(TH), de acuerdo con las especificaciones de la norma EN 13164.

## NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

Principales referencias normativas- Directiva 2010/31/UE. Eficiencia energética de los edificios- CTE DB-HE: Código Técnico de la Edificación. Documento Básico: Habitabilidad. Ahorro de Energía- Real Decreto 235/2013. Certificación energética de edificios- REGLAMENTO (UE) 305/2011. Productos de Construcción- EN 13164. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Marcado CE Conformidad a norma EN 13164 para todos los productos de XPS fabricados por DANOSA en Europa. Certificado de producto. Marca de Calidad. Marca AENOR concedida a DANOPREN PR, conforme a EN 13164. Gestión de la Calidad Registro de empresa BUREAU VERITAS según EN ISO 9001 concedido a la planta de fabricación de poliestireno extruido (XPS) de DANOSA en Fontanar (Guadalajara) Registro de empresa BUREAU VERITAS según EN ISO 9001 concedido a la planta de fabricación de poliestireno extruido (XPS) de DANOSA en Leiria (Portugal)

## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Manejo fácil y seguro de las planchas DANOPREN PR de XPS: son ligeras, no irritan la piel, no desprenden polvo, mantienen su integridad física. Consecuencia: se facilita el acopio y la puesta en obra.
- Absorción de agua inapreciable a largo plazo. Dos consecuencias: 1.- Se puede efectuar el acopio y la puesta en obra en condiciones meteorológicas adversas; 2.- Las prestaciones térmicas no se ven afectadas por absorción de agua a largo plazo, por ejemplo, en el caso de muros de fachada, debida a infiltraciones por lluvia-viento a través del muro de fachada o por ascensión capilar del terreno.
- Elevada resistencia a compresión, y mecánica en general, a largo plazo. Dos consecuencias: 1.- Las planchas son suficientemente robustas para aguantar trato duro en transporte y obra sin menoscabo ni de su integridad física ni de sus prestaciones como aislamiento térmico; 2.- Donde el producto se coloca bajo carga, se mantiene a largo plazo el espesor y la Resistencia Térmica (que es, obviamente, proporcional al espesor).
- Gracias a su resistencia a la humedad y a las cargas mecánicas, las planchas DANOPREN PR de XPS presentan una durabilidad pareja a la vida útil del edificio en que se incorporan. Tres consecuencias: 1.- Ahorro de energía permanente; 2.- Reducción equivalente de emisiones de CO<sub>2</sub>, y 3.- Costes de mantenimiento (reparación, sustitución) nulos.
- Eventualmente, dependiendo del sistema de instalación original, puede ser factible la reutilización de las planchas DANOPREN PR de XPS. Como consecuencia, se puede alcanzar un nivel máximo de sostenibilidad ambiental, al cerrar el ciclo de vida del producto abriendo un nuevo ciclo de vida, dentro del concepto "cradle to cradle" (de la cuna a la cuna).

## MODO DE EMPLEO

### CERRAMIENTOS CON CÁMARA

- En caso de instalar las planchas aislantes de XPS DANOPREN PR en cámara, se comprobará que la cámara está limpia de rebabas y escombros.
  - El muro soporte ofrecerá una superficie lisa y uniforme para el apoyo de las planchas DANOPREN PR.
  - Gracias a la elevada resistividad a la difusión del vapor de agua (factor MU) las planchas DANOPREN PR, no es preciso instalar barrera de vapor, pues las propias planchas presentan comportamiento de barrera suficientemente resistente en los usos y climas habituales para evitar la formación de condensación intersticial. En aplicaciones excepcionales, como pueden ser almacenes frigoríficos de congelación (temperaturas de hasta -40 grados Celsius) sí habría que instalar barrera como tal, verificando entonces la correcta posición (en la cara "caliente" del aislamiento, que sería la exterior al propio recinto de congelación).
  - En caso de necesitarse, comprobar que la fijación o pegado de las planchas DANOPREN PR al muro soporte es correcta. En cualquier caso, la rigidez y robustez de las planchas permite tener la certeza de que no se moverán o cederán tras ser colocadas, causando la aparición tanto de puentes térmicos en la cámara como de corrientes de convección entre las dos caras, "caliente" y "fría", de la cámara.
  - Las planchas DANOPREN PR presentan sus juntas machihembradas y deben ser encajadas a tope. En realidad este tratamiento de juntas en los 4 bordes de la plancha evita así del todo cualquier circulación de aire por convección entre las dos caras, "caliente" y "fría", de la cámara. De esta forma se simplifica la instalación, evitando la disposición bastante frecuente de dos capas de planchas para lograr el efecto de "matajuntas", puesto que ya se obtiene con toda sencillez gracias al machihembrado de una sola capa.
  - En caso de que la cámara sea de mayor altura que la longitud de las planchas, se debe rellenar el resto de la cámara con los recortes que sean precisos para dar continuidad, evitando así la formación de puentes térmicos y de corrientes de convección en el interior de la cámara. En realidad las planchas DANOPREN PR tienen 2,60 m de longitud, para adaptarse mejor a la altura típica de la cámara, colocándose por consiguiente en vertical.
  - Para el caso particular de que la cámara sea la de una fachada ventilada, habrá que considerar especialmente la reglamentación sobre seguridad ante incendio (CTE DB-SI), y, en función de una serie de parámetros descritos en la reglamentación, la posible necesidad de protecciones o de barreras de fuego, de modo que se satisfagan los requisitos reglamentarios en la aplicación final de uso del producto.
  - Por otro lado, en el caso de ocupar la cámara de una fachada ventilada, las planchas DANOPREN PR se fijarán con un mínimo de cuatro fijaciones mecánicas cerca de las esquinas y una en el centro de la plancha, o bien se adherirán al muro soporte en el 80% de su superficie.
- Además el acabado exterior estará fijado al muro soporte o a una estructura autoportante auxiliar. Las planchas DANOPREN PR no deben soportar el peso del acabado exterior. En este sentido, se valorará el efecto de puente térmico eventualmente ocasionado por las fijaciones de la hoja exterior de acabado.

## INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- Comprobar que el producto ha llegado a obra con el embalaje original, debidamente etiquetado y en perfectas condiciones.
- Comprobar la existencia de marcado CE y Declaración de Prestaciones.
- Comprobar la existencia de marca de calidad voluntaria, si consta en el proyecto.
- Comprobar que el aislamiento térmico es el especificado en proyecto.
- Comprobar que se cumple la memoria del proyecto en lo referente a dimensiones, espesor, conductividad térmica declarada, resistencia térmica declarada, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua y reacción al fuego.
- Comprobar que la puesta en obra se corresponde con la definición en proyecto, en particular el orden de capas de cada cerramiento y la correcta situación de la capa de aislamiento respecto de las demás.
- Comprobar la continuidad del aislamiento, evitando la presencia de puentes térmicos, en particular en las entregas a cualquier punto singular de la construcción. Ejemplos: contorno de huecos, perforaciones, perímetros, petos, forjados, pilares.

## MANIPULACIÓN, ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Las planchas DANOPREN sufren cambios dimensionales irreversibles si quedan expuestas durante largo rato a temperaturas altas. La temperatura máxima de servicio permanente es de 75°C.
- Las planchas DANOPREN, en contacto directo con sustancias o materiales que contengan componentes volátiles, se encuentran expuestas al ataque por disolventes. Al seleccionar un adhesivo, deberán tenerse en cuenta las recomendaciones del fabricante con respecto a la idoneidad del mismo para su utilización con espuma de poliestireno.
- Las planchas DANOPREN pueden almacenarse al aire libre. No se ven afectadas por la lluvia, nieve o hielo. La suciedad acumulada puede lavarse fácilmente. Si las planchas se almacenan durante un período prolongado de tiempo, deben protegerse de la luz solar directa, preferiblemente en su empaquetado original. Cuando se mantengan en un interior, éste deberá estar adecuadamente ventilado.
- Es necesario mantener las planchas alejadas de fuentes de calor o de llamas. Las planchas DANOPREN contienen un aditivo que retarda la inflamabilidad a fin de inhibir la ignición accidental proveniente de una pequeña fuente de fuego, pero las planchas son combustibles y pueden quemarse rápidamente si se exponen a fuego intenso. Todas las clasificaciones en relación con el fuego se basan en ensayos realizados a pequeña escala y puede ser que no reflejen la reacción del material bajo condiciones de fuego reales.
- Para más información, consúltese la ficha de seguridad del producto.

## AVISO

Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento proporcionado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de DANOSA cuando los productos son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de DANOSA. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de DANOSA previamente a la utilización de los productos DANOSA. La información aquí contenida no exonera la responsabilidad de los agentes de la edificación de ensayar los productos para la aplicación y uso previsto, así como de su correcta aplicación conforme a la normativa legal vigente.

Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta. DANOSA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.

Página web: [www.danosa.com](http://www.danosa.com) E-mail: [info@danosa.com](mailto:info@danosa.com) Teléfono: 902 42 24 52