

TIPO DE PRODUCTO

ELEMENTOS
UNITARIOS

AISLAMIENTO TÉRMICO: PLANCHAS DE
POLIESTIRENO EXTRUIDO (XPS) DANOPREN®

DANOSA



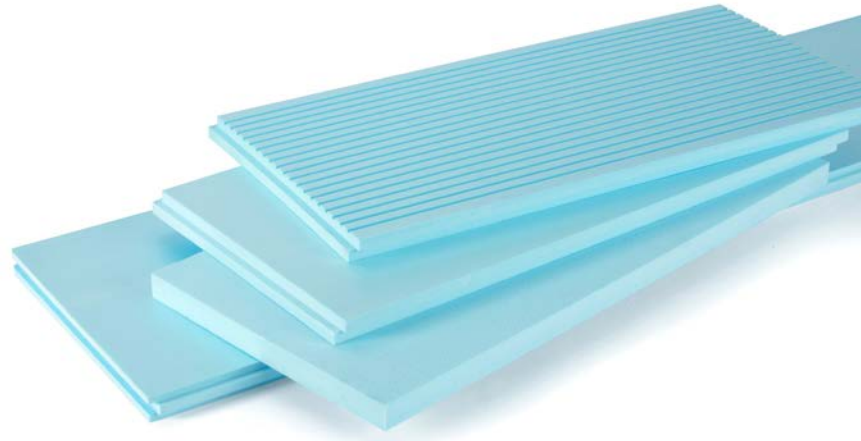
DANOSA
Poligono Industrial
Sector 9
19290 FONTANAR
(Guadalajara)
ESPAÑA

Persona de Contacto:

José Manuel Rojas
Gómez

jmrojas@danosa.com

<http://www.danosa.com/>



Familia de productos: Aislamiento térmico de Poliestireno extruido (XPS) de DANOSA.

Características:

Aislamiento térmico formado por planchas rígidas de espuma de poli-estireno extruido.

Fecha: Julio. 2017

Notas



1. La información contenida en este documento corresponde a una aproximación de la posibilidad de cumplimiento de los créditos correspondientes a la categoría del sistema de certificación ambiental LEED y VERDE en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
2. La obtención de % de reducción de impacto o los puntos obtenidos en la certificación, depende de las actuaciones en la globalidad de todos los materiales y productos empleados en la construcción del edificio a certificar
3. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por los sistemas de certificación ambiental objeto del estudio.
4. Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de las certificaciones LEED y VERDE. No obstante, la decisión final sobre si un producto cumple o no los requisitos de la certificación LEED es exclusiva del GBCI (Green Business Certification Inc. (GBCI)).



VERDE



SISTEMA de
Certificación

RES Ω

EQUIP Ω

DU

RESUMEN: INFORMACIÓN CUMPLIMIENTO CRITERIOS

LOS PRODUCTOS DE DANOSA CONTRIBUYEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS SIGUIENTES CRITERIOS DE VERDE:

- EyA01 Demanda de calefacción y refrigeración
- EyA02 Consumo de Energía Primaria no Renovable
- EyA03 Emisiones de CO2 por procesos de climatización y ACS
- RN05 Uso de Materiales Reciclados
- RN 07 Uso de materiales locales
- RN 08 Planificación de una estrategia de demolición selectiva
- RN 09 Gestión de los residuos de la construcción
- RN 10 Impacto de los materiales de construcción
- RN 11 Ecoetiquetado del producto



INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA JUSTIFICACIÓN DE CRÉDITOS ANTE EL GBCe

PRODUCTO	RN 05 Materiales Reciclados	RN 07 Materiales locales	RN 08 Planificación de una estrategia de demolición selectiva		RN 10 Impacto de materiales de construcción	RN 11 Ecoetiquetado del producto
			% reutilizable	% reciclable		
DANOLOSA	----	Guadalajara, España	100	50	DAP	
DANOPREN TR	60% (post-consumo)	Guadalajara, España	100	100	DAP	
DANOPREN TL	60% (post-consumo)	Guadalajara, España	100	100	DAP	
DANOPREN CH	60% (post-consumo)	Guadalajara, España	100	100	DAP	
DANOPREN FS	60% (post-consumo)	Guadalajara, España	100	100	DAP	
DANOPREN PR	60% (post-consumo)	Guadalajara, España	100	100	DAP	



OBJETIVO

CATEGORIA ENERGIA Y ATMOSFERA

EyA01 Demanda de calefacción y refrigeración

EyA02 Consumo de Energía Primaria no Renovable

EyA03 Emisiones de CO₂ por procesos de climatización y ACS

Promover la reducción de demandas en calefacción y refrigeración, la energía primaria no renovable y las emisiones de CO₂ debidas a procesos de climatización y ACS.

**PROCEDIMIENTO
EVALUACION**

El cálculo de la demanda energética del edificio se realiza mediante el programa oficial HULC o cualquiera de los procedimientos de cálculo aceptados por la normativa.

Se valoran los criterios en función de:

- EyA01: El porcentaje de reducción de la demanda límite definida por la normativa, en obra nueva, y sobre el edificio de referencia definido en el CTE DB HE1 para rehabilitación.
- EyA02: El porcentaje de reducción del consumo de energía primaria no renovable para calefacción, refrigeración y ACS, sobre el valor de consumo límite por normativa, en obra nueva, y sobre el edificio de referencia definido en el CTE DB HE1 para rehabilitación.
- EyA03: El porcentaje de reducción de las emisiones de CO₂ totales respecto al valor superior del rango de la calificación energética correspondiente a la letra B, para obra nueva, y a la letra D, para rehabilitación.

**CUMPLIMIENTO
REQUISITOS**

Los productos de XPS de DANOSA presentan conductividades térmicas muy reducidas contribuyendo a la eficiencia y ahorro energético.

La conductividad térmica y espesores de los materiales estudiados, incluidos en la ficha técnica correspondiente, pueden utilizarse para la realización de la simulación energética del edificio objeto, según los requisitos de VERDE.

La conductividad térmica de los productos DANOSA varía entre 0,032 y 0,037 W/m·K, según se describe en las fichas técnicas de los productos y los espesores varían entre 30 y 100mm.

NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende del diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.

**DOCUMENTOS
ADICIONALES**

Fichas técnicas: www.danosa.com

SISTEMA de
Certificación

RES Ω

EQUIP Ω

DU

%REDUCCIÓN

1,57%



Objetivos

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN05 Uso de Materiales Reciclados

Incentivar la elección de productores con niveles más altos de reciclados post-consumo y pre-consumo en sus productos para reducir el agotamiento de materias primas y los impactos asociados a su extracción.

Procedimiento
Evaluación

La evaluación del edificio a través de ese criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje en masa de los materiales reciclados post-consumo más el 50% de pre-consumo, respecto al total de materiales empleados. Se valora que dicho porcentaje oscile entre el 10 y el 30%.

No se incluyen componentes mecánicos, eléctricos o de fontanería y elementos especiales como ascensores u otro equipamiento. Se considerarán únicamente materiales instalados permanentemente en el edificio o parcela.

Cumplimiento
Requisitos

Todos los productos DANOPREN de la familia Planchas de XPS de Poliestireno extruido de DANOSA analizados en este documento, tienen un contenido reciclado post-consumo del 60% por lo que contribuyen al cumplimiento de este criterio.

Documentos
Adicionales

Declaración Contenido Reciclado XPS DANOPREN



Parcela y
emplazamiento



Energía y
atmósfera



Recursos
naturales



Calidad de
ambiente interior



Indicadores sociales
y económicos



Calidad de
servicio



Objetivo

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN 07 Uso de materiales locales

Incentivar el uso de materiales locales impulsando, de este modo, la economía local y reduciendo los impactos debidos al transporte.

Procedimiento
Evaluación

La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje en masa de materiales locales cuya planta de producción se encuentre a menos de 200 km de la obra empleados en el proyecto, que ha de oscilar entre el 40% y el 80%.

Para distancias entre 200 y 400 km se aplicará una escala lineal en la que los materiales a 200 km computan al 100 % y los materiales a 400 km al 0 %.

Cumplimiento
Requisitos

La planta productora de los productos de planchas de poliestireno extruido de la gama DANOPREN y los pavimentos aislantes y drenantes de la gama DANOLOSA, se encuentra ubicada en la siguiente dirección:

Polígono industrial Sector 9
19290 Fontanar – Guadalajara
España

Documentos
Adicionales

Autodeclaración Planta Productora XPS DANOPREN



Parcela y
emplazamiento



Energía y
atmósfera



Recursos
naturales



Calidad de
ambiente interior



Aspectos sociales
y económicos



Calidad de
servicio



OBJETIVO

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN 08 Planificación de una estrategia de demolición selectiva

Incentivar los diseños que contemplen y prevean un plan de demolición selectiva al final del ciclo de vida del edificio que permita reutilizar el máximo de materiales posible, así como facilitar el reciclado del resto.

PROCEDIMIENTO
EVALUACION

Existe un Plan de Demolición que asegure la reutilización de, al menos, un 10% de los materiales y la revalorización del resto garantizando que, al menos, un 80% serán reciclados.

El plan de demolición ha de contemplar los siguientes aspectos:

En caso de que exista algún material que no permita su reutilización o revalorización, se indicará y justificará por qué ha sido necesario emplear dichos materiales en el edificio y la imposibilidad de sustituirlos por otros que sí permitan su reutilización o reciclado.

CUMPLIMIENTO
REQUISITOS

Las planchas de Poliestereno Extruído DANOPREN DE DANOSA son durables, reciclables y reutilizables:

PRODUCTO	% MATERIAL REUTILIZABLE	% MATERIAL RECICLABLE
Planchas XPS DANOPREN	100	100
DANOLOSA	100	50

Medidas para posibilitar la reutilización y el reciclaje de los productos DANOPREN:

- **MANTENIMIENTO:** No es necesario mantenimiento.
- **DESMONTAJE:** El producto se coloca en obra sin necesidad de adhesivos ni sujeción mecánica que dificulte su desmontaje manualmente. En caso de que se hayan utilizado adhesivos o sujeciones mecánicas, estos deberán eliminarse del producto previamente asegurándose de que ningún material contamine las planchas de XPS.
- **CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN:** No es necesario ninguna acción concreta de clasificación o separación durante la demolición, ya que el 100% del producto es reciclable y reutilizable.

Medidas para posibilitar la reutilización y el reciclaje del producto DANOLOSA:

- **MANTENIMIENTO:** Se recomienda la limpieza del hormigón poroso una vez al año mediante agua a presión para mantener su capacidad drenante.
- **DESMONTAJE:** El producto se coloca en obra en seco, sin necesidad de adhesivos ni sujeción mecánica que dificulte su desmontaje manualmente.
- **CLASIFICACIÓN Y SEPARACIÓN:** Para el reciclaje del XPS es necesaria la separación de la capa de hormigón poroso de su base de XPS. Se empleará para ello una mesa de corte de hilo caliente para separar el composite en dos materiales: Hormigón poroso y XPS.

DOCUMENTOS
ADICIONALES

Autodeclaración Demolición XPS DANOPREN
Autodeclaración Demolición DANOLOSA





OBJETIVO

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN 09 Gestión de los residuos de la construcción

Reducir los residuos generados durante la obra del edificio, con el uso de elementos prefabricados e industriales, o empleando procesos de obra controlados que minimicen la producción de residuos. Se consideran en este criterio únicamente los residuos generados durante la fase de construcción o rehabilitación.

PROCEDIMIENTO
EVALUACION

La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del volumen de residuos NO peligrosos generados en la construcción del edificio en los elementos a evaluar.

Ha de revalorizarse entre el 50 y el 75% en masa de los residuos generados en obra.

CUMPLIMIENTO
REQUISITOS

Durante la instalación de las planchas de XPS DANOPREN se producen los siguientes residuos, según viene reflejado en la DAP:

- Mermas del producto: 5%
- Film de polipropileno: 22gr/m²
- Taco EPS: 2gr/m²

Los residuos de embalaje y de mermas son 100% reciclables.

DOCUMENTOS
ADICIONALES

Declaración Ambiental de Producto (DAP) DANOPREN



RATING SYSTEM

RES Ω

EQUIP Ω

DU

% REDU

6,89%



Objetivo Recursos naturales

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN 10 Impacto de los materiales de construcción

Reducir los impactos asociados a la producción de los materiales de construcción mediante la elección de materiales con bajos impactos durante su proceso de extracción y transformación así como mediante el uso de materiales reutilizados y/o reciclados.

PROCEDIMIENTO EVALUACION



Parcela y emplazamiento



Energía y atmósfera



Recursos naturales



Calidad de ambiente interior



Aspectos sociales y económicos



Calidad de servicio

La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio de la comparación de los impactos asociados a los materiales de construcción, calculados mediante un Análisis de Ciclo de Vida, respecto a una referencia establecida.

El ámbito de estudio de este criterio se acota a los materiales empleados a la envolvente y las particiones interiores considerándose cómo tales los siguientes elementos constructivos: cubierta, fachada, particiones interiores horizontales y verticales, forjados en contacto con el terreno, medianeras y muros de sótano. Si se justifica la definición de una estructura de referencia para el caso particular, ésta se puede incluir en la evaluación. La puntuación varía en función del alcance del análisis (según se considere sólo la etapa de producto (A1-3) o todas las etapas del ciclo de vida) y el porcentaje de reducción del consumo de impactos.

CUMPLIMIENTO REQUISITOS

DANOSA ha realizado la *DAP Plancha de Aislamiento Térmico de Espuma de Poliéstireno Extruido (XPS) DANOPREN*. A continuación, se reflejan los impactos calculados en dicha DAP y pueden utilizarse para la realización del ACV del edificio objeto:

IMPACTO DE LA CUNA A LA PUERTA	CAMBIO CLIMÁTICO	DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO	ACIDIFICACIÓN	EUTROFIZACIÓN	FORMACIÓN DE OZONO FOTOQUÍMICO	ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE
INDICADOR	Kg CO ₂ eq /uf	Kg de CFC11 eq/uf	Kg de SO ₂ eq/uf	Kg PO ₄ eq/uf	Kg de C ₂ H ₄ eq/uf	MJ/uf
DANOPREN	3,98E-00	9,15E-08	1,57E-02	1,84E-03	9,39E-04	88,2

NOTAS:

El resultado final para determinar los puntos totales depende del cómputo de todos los materiales de envolvente y particiones.

La unidad funcional es 1m² de producto (de espesor 3,4cm).

DOCUMENTOS ADICIONALES

Declaración Ambiental de Producto (DAP) DANOPREN



OBJETIVO

CATEGORIA RECURSOS NATURALES

RN 11 Ecoetiquetado del producto

Incentivar el uso de ecoetiquetado de producto Tipo I o Tipo III.

PROCEDIMIENTO
EVALUACION

La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del número de materiales que disfrutan de una ecoetiqueta tipo I o tipo III (DAP).

Para alcanzar la máxima valoración, el porcentaje en masa de los materiales con DAPs ha de ser el 20% y encontrarse entre los materiales con DAPs, las siguientes familias: elementos estructurales, aislamientos y revestimientos.

CUMPLIMIENTO
REQUISITOS

DANOSA ha realizado la *DAP Plancha de Aislamiento Térmico de Espuma de Poliestireno Extruido (XPS) DANOPREN*, que incluye todos los productos DANOPREN. Contribuye por tanto al cumplimiento de los requisitos del criterio.

DOCUMENTOS
ADICIONALES

Declaración Ambiental de Producto (DAP) DANOPREN



Parcela y
emplazamiento



Energía y
atmósfera



Recursos
naturales



Calidad de
ambiente interior



Aspectos sociales
y económicos



Calidad de
servicio