

# Declaración Ambiental de Producto



Conforme a la ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2019

**Geotextiles de poliéster DANOFELT PY 120, PY 150, PY 200, PY 300 y PY 500.**

## **Danosa, Derivados Asfálticos Normalizados, S.A.**

Programa:	The International EPD® System, <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
Administrador del programa:	EPD International AB
Número registro EPD:	S-P-01897
Fecha publicación:	2023-03-21
Válida hasta:	2028-03-15

*Una EPD debería contener información actual y actualizarse si las condiciones cambian. Por ello, la validez indicada está sujeta al registro y publicación continuadas en [www.environdec.com](http://www.environdec.com)*



## Información general

### Información del programa

<b>Programa:</b>	The International EPD® System
<b>Dirección:</b>	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
<b>Sitio web:</b>	<a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>

CEN EN 15804 sirve como base de las Reglas de Categoría de Producto (PCR)
Regla de Categoría de producto (PCR): Construction Products, PCR 2019:14. Version 1.11.
La revisión de la PCR fue realizada por: The Technical Committee of the International EPD® System.  Review chair: Claudia A. Peña, Universidad de Concepción, Chile. El panel de revisión puede ser contactado vía <a href="http://www.environdec.com/contact">www.environdec.com/contact</a>
Verificación independiente de la declaración y de la información, según ISO 14025:2010  <input type="checkbox"/> EPD process certification <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification
Verificador de tercera parte:  TECNALIA R&I Certificación S.L. Auditor: Cristina Gazulla Santos Accredited by: ENAC. Accreditation no.125/C-PR283
El procedimiento de seguimiento de los datos durante la validez de la EPD involucra a un verificador de tercera parte:  <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Las DAP de productos de construcción pueden no ser comparables si no cumplen con la norma EN 15804.

Las declaraciones medioambientales de productos dentro de la misma categoría de productos de diferentes programas pueden no ser comparables.

El verificador y el operador del programa no tienen ninguna responsabilidad sobre la legalidad del producto.

## Información de la compañía

Propietario de la EPD: DANOSA, Derivados Asfálticos Normalizados, S.A

Contacto: DANOSA ESPAÑA - +34 949 888 210 - info@danosa.com

DANOSA es una empresa fabricante, especialista en soluciones integrales para la construcción sostenible. Se mantiene en actividad continuada desde su fundación en 1964, habiendo evolucionado mediante nuevos productos y sistemas, abordando y ampliando geografías y mercados abastecidos, con una distribución de ventas entre mercado nacional y mercados internacionales del 50% respectivamente. Está considerada como una de las compañías de referencia del mercado español y europeo, con presencia global en más de 100 países.

Gracias a ello, DANOSA satisface las necesidades de la Edificación y la Ingeniería Civil: Impermeabilización asfáltica, impermeabilización sintética, impermeabilización líquida, aislamiento acústico, aislamiento térmico, morteros, drenajes, geotextiles y lucernarios. En los últimos años se ha volcado de lleno en el desarrollo de proyectos de innovación y sostenibilidad, adaptando sus soluciones para cumplir con los estándares de construcción sostenible, maximizando la eficiencia energética de los edificios. Además, cuenta con los certificados de calidad y medio ambiente ISO 9001 e ISO 14001 respectivamente.

Muchos de sus productos cuentan con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) y que también se encuentran integrados en la plataforma de materiales del Green Building Council España, lo que les permite puntuar en proyectos con certificación VERDE, LEED y BREEAM.

Asimismo, la compañía ha reforzado su línea de negocio dedicada a la valorización de materiales y su compromiso con la economía circular, lo que le permite introducir materiales reciclados en los procesos de producción, haciendo posible que estos deshechos se conviertan en materias primas útiles para la fabricación de nuevos productos.

El presente documento se utilizará para comunicación B2B, pudiéndose considerar un alcance global.

Ubicación del centro de producción: Polígono Industrial Sector 9, 19290 Fontanar (Guadalajara) España.

## Información del producto

Nombre del producto: El producto DANOFELT<sup>®</sup> incluye cinco tipos de geotextiles de poliéster para el sector de la construcción: PY 120, PY 150, PY 200, PY 300 y PY 500.

Descripción del producto: Los geotextiles de poliéster están especialmente diseñados con un excelente comportamiento mecánico (protección, separación) e hidráulico (filtración).

Estos productos se utilizan principalmente en edificación, como protección de láminas impermeabilizantes antes de colocar la protección pesada, así como lámina auxiliar de separación y filtración.

Para aplicación en: carreteras, vías de tráfico, vías férreas, movimientos de tierra, cimentaciones, estructuras de contención, sistemas de drenaje, control de la erosión, embalses, presas, canales, túneles, estructuras subterráneas, vertederos de residuos sólidos y proyectos de contenedores de residuos líquidos.



*DANOFELT PY*

### **DANOFELT PY 120**

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 120 (+10%;-15%) g/m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.

Campo de Aplicación:

- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.
- Como capa separadora, evitando el contacto entre capas de distinta naturaleza, impidiendo la mezcla de las mismas y garantizando el mantenimiento de sus prestaciones iniciales.

Ventajas y Beneficios:

- Aporta gran protección mecánica.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran durabilidad.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.

Datos técnicos:

Concepto	Valor	Norma
Capacidad del flujo de agua en el plano (m <sup>2</sup> /s)	4.5 Exp-7, -0.2 Exp-7	UNE EN ISO 12958
Densidad nominal (kg/m <sup>3</sup> )	70	-
Eficacia de la protección (kN/m <sup>2</sup> )	6.0 Exp3, -0.3 Exp3	UNE-EN 13719
Elongación a fuerza máxima longitudinal (%)	100 ±40	UNE EN ISO 10319
Elongación a fuerza máxima transversal (%)	100 ±40	-
Espesor a 2kPa (mm)	1.70, ±0.20	-
Masa media (g/m <sup>2</sup> )	120 (+10%;-15%)	UNE EN ISO 9864
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	120	-
Medida de abertura (mm)	90, ±20	UNE EN ISO 12956
Perforación dinámica (caída cono) (mm)	40, +5	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua (l/m <sup>2</sup> /s)	0.0561, -0.005	UNE EN ISO 11058
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	1	-
Resistencia a la tracción transversal (kN/m)	1.0, -0.5	-
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	1	-
Sustancias peligrosas	PND	-

Figura 1 - Datos técnicos DANOFELT PY 120.

Datos técnicos adicionales:

Concepto	Valor	Norma
Espesor a 200kPa (mm)	0.45, ±0.20	-
Espesor a 20kPa (mm)	0.85, ± 0.20	UNE EN ISO 9863-1
Punzonamiento estático (CBR) (kN)	0.3, -0.2	UNE EN ISO 12236

Figura 4 - Datos técnicos adicionales DANOFELT PY 120.

**DANOFELT PY 150**

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 150 (+10%;-15%) g/m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.

Campo de Aplicación:

- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.
- Como capa separadora, evitando el contacto entre capas de distinta naturaleza, impidiendo la mezcla de las mismas y garantizando el mantenimiento de sus prestaciones iniciales.

Ventajas y Beneficios:

- Aporta gran protección mecánica.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran durabilidad.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.

Datos técnicos:

Concepto	Valor	Norma
Capacidad del flujo de agua en el plano (m <sup>2</sup> /s)	2.7 Exp-7, -0.2 Exp-7	UNE EN ISO 12958
Densidad nominal (kg/m <sup>3</sup> )	79	-
Eficacia de la protección (kN/m <sup>2</sup> )	9.0 Exp3, -0.3 Exp3	UNE-EN 13719
Elongación a fuerza máxima longitudinal (%)	105 ±40	UNE EN ISO 10319
Elongación a fuerza máxima transversal (%)	105 ±40	-
Espesor a 2kPa (mm)	1.90, ±0.20	-
Masa media (g/m <sup>2</sup> )	150 (+10%,-15%)	UNE EN ISO 9864
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	150	-
Medida de abertura (mm)	90, ±20	UNE EN ISO 12956
Perforación dinámica (caída cono) (mm)	35, +5	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua (l/m <sup>2</sup> /s)	0.04468, -0.005	UNE EN ISO 11058
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	1.3	-
Resistencia a la tracción transversal (kN/m)	1.3, -0.4	-
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	1.3	-
Sustancias peligrosas	PND	-

Figura 5 - Datos técnicos DANOFELT PY 150.

Datos técnicos adicionales:

Concepto	Valor	Norma
Espesor a 200kPa (mm)	0.5, ±0.20	-
Espesor a 20kPa (mm)	1.0, ±0.20	UNE EN ISO 9863-1
Punzonamiento estático (CBR) (kN)	0.4, -0.2	UNE EN ISO 12236

Figura 6 - Datos técnicos adicionales DANOFELT PY 150.

## DANOFELT PY 200

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 200 (+10%;-15%) g/m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.

Campo de Aplicación:

- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.
- Como capa separadora, evitando el contacto entre capas de distinta naturaleza, impidiendo la mezcla de las mismas y garantizando el mantenimiento de sus prestaciones iniciales.

Ventajas y Beneficios:

- Aporta gran protección mecánica.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran durabilidad.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.

Datos técnicos:

Concepto	Valor	Norma
Capacidad del flujo de agua en el plano (m <sup>2</sup> /s)	1.57 Exp-6, -0.2 Exp-7	UNE EN ISO 12958
Densidad nominal (kg/m <sup>3</sup> )	95	-
Eficacia de la protección (kN/m <sup>2</sup> )	12.0 Exp3, -0.3 Exp3	UNE-EN 13719
Elongación a fuerza máxima longitudinal (%)	110 ±40	UNE EN ISO 10319
Elongación a fuerza máxima transversal (%)	110 ±40	-
Espesor a 2kPa (mm)	2.10, ±0.20	-
Masa media (g/m <sup>2</sup> )	200 (+10%;-15%)	UNE EN ISO 9864
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	200	-
Medida de abertura (mm)	90, ±20	UNE EN ISO 12956
Perforación dinámica (caída cono) (mm)	25, +3	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua (l/m <sup>2</sup> /s)	0.03731, -0.005	UNE EN ISO 11058
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	2.3	-
Resistencia a la tracción transversal (kN/m)	2.3, -0.3	-
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	2.3	-
Sustancias peligrosas	PND	-

Figura 7 - Datos técnicos DANOFELT PY 200.

Datos técnicos adicionales:

Concepto	Valor	Norma
Espesor a 200kPa (mm)	0.8, $\pm 0.20$	-
Espesor a 20kPa (mm)	1,3, $\pm 0,20$	UNE EN 9863-1
Punzonamiento estático (CBR) (kN)	0.6, -0.2	UNE EN ISO 12236

Figura 8 - Datos técnicos adicionales DANOFELT PY 200

### DANOFELT PY 300

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 300 (+10%;-15%) g/m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.

Campo de Aplicación:

- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.
- Como capa separadora, evitando el contacto entre capas de distinta naturaleza, impidiendo la mezcla de las mismas y garantizando el mantenimiento de sus prestaciones iniciales.

Ventajas y Beneficios:

- Aporta gran protección mecánica.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran durabilidad.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.

Datos técnicos:

Concepto	Valor	Norma
Capacidad del flujo de agua en el plano (m <sup>2</sup> /s)	1.9 Exp-6, -0.2 Exp-7	UNE EN ISO 12958
Densidad nominal (kg/m <sup>3</sup> )	115	-
Eficacia de la protección (kN/m <sup>2</sup> )	15.5 Exp3, -0.3 Exp3	UNE-EN 13719
Elongación a fuerza máxima longitudinal (%)	120 ±30	UNE EN ISO 10319
Elongación a fuerza máxima transversal (%)	120 ±30	-
Espesor a 2kPa (mm)	2.60, ±0.20	-
Masa media (g/m <sup>2</sup> )	300 (+10%;-15%)	UNE EN ISO 9864
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	300	-
Medida de abertura (mm)	90, ±20	UNE EN ISO 12956
Perforación dinámica (caída cono) (mm)	8, +3	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua (l/m <sup>2</sup> /s)	0.03154, -0.005	UNE EN ISO 11058
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	4.4	-
Resistencia a la tracción transversal (kN/m)	4.4, -0.4	-
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	4.4	-
Sustancias peligrosas	PND	-

Figura 9 - Datos técnicos DANOFELT PY 300.

*Datos técnicos adicionales:*

Concepto	Valor	Norma
Espesor a 200kPa (mm)	1.0, ±0.20	-
Espesor a 20kPa (mm)	2.1, ±0.20	UNE EN ISO 9863-1
Punzonamiento estático (CBR) (kN)	1.1, -0.3	UNE EN ISO 12236

Figura 10 - Datos técnicos adicionales DANOFELT PY 300.

**DANOFELT PY 500**

Geotextil no tejido, fabricado a base de fibra corta de poliéster de 500 (+10%;-15%) g/m<sup>2</sup>, ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor.

**Campo de Aplicación:**

- Como capa drenante, facilitando la evacuación de agua.
- Como capa filtrante, evitando el paso de finos y la colmatación del sistema.
- Como capa protectora de láminas frente a daños mecánicos y punzonamiento.
- Como capa separadora, evitando el contacto entre capas de distinta naturaleza, impidiendo la mezcla de las mismas y garantizando el mantenimiento de sus prestaciones iniciales.

Ventajas y Beneficios:

- Aporta gran protección mecánica.
- Aumenta la vida útil de los elementos que protege en obra.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran durabilidad.
- Mantiene intactas las propiedades mecánicas e hidráulicas de los materiales que separa.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Resistente a las sustancias activas del suelo e inclemencias climáticas.

Datos técnicos:

Concepto	Valor	Norma
Capacidad del flujo de agua en el plano (m <sup>2</sup> /s)	4.00 Exp-6, -0.1 Exp-7	UNE EN ISO 12958
Densidad nominal (kg/m <sup>3</sup> )	131	-
Eficacia de la protección (kN/m <sup>2</sup> )	19.0 Exp3 -0.3 Exp3	UNE-EN 13719
Elongación a fuerza máxima longitudinal (%)	120 ±30	UNE EN ISO 10319
Elongación a fuerza máxima transversal (%)	120 ±30	-
Espesor a 2kPa (mm)	3.80, ±0.20	-
Masa media (g/m <sup>2</sup> )	500 (+10%;-15%)	UNE EN ISO 9864
Masa nominal (kg/m <sup>2</sup> )	500	-
Medida de abertura (mm)	60, ±20	UNE EN ISO 12956
Perforación dinámica (caída cono) (mm)	0, +2	UNE EN ISO 13433
Permeabilidad al agua (l/m <sup>2</sup> /s)	0.02371, -0.005	UNE EN ISO 11058
Resistencia a la tracción longitudinal (N/5cm)	11	-
Resistencia a la tracción transversal (kN/m)	11.0, -1.0	-
Resistencia a la tracción transversal (N/5cm)	11	-
Sustancias peligrosas	PND	-

Figura 11 - Datos técnicos DANOFELT PY 500.

Datos técnicos adicionales:

Concepto	Valor	Norma
Espesor a 200kPa (mm)	1.8, ±0.20	-
Espesor a 20kPa (mm)	3.0, ±0.20	UNE EN ISO 9863-1
Punzonamiento estático (CBR) (kN)	1.8, -0.2	UNE EN ISO 12236

Figura 12 - Datos técnicos adicionales DANOFELT PY 500.

Código CPC: 36950 Artículos de plástico para la construcción sin especificación.

## Información del ACV

### Unidad declarada:

- **1 kg de geotextil de poliéster** instalado y con una vida útil esperada de 50 años.

A modo informativo, se informa el factor de conversión de masa por metro cuadrado es:

- 0,12 kg/m<sup>2</sup> DANOFELT PY 120.
- 0,15 kg/m<sup>2</sup> DANOFELT PY 150.
- 0,20 kg/m<sup>2</sup> DANOFELT PY 200.
- 0,30 kg/m<sup>2</sup> DANOFELT PY 300.
- 0,50 kg/m<sup>2</sup> DANOFELT PY 500.

Vida útil de referencia: Se considera que la vida útil del producto es la misma que la del edificio por tratarse de un producto que queda incorporado dentro de las instalaciones del edificio, es decir, 50 años.-

Representatividad temporal: Los datos primarios se han obtenido del centro de producción y responden al año 2021.

Bases de datos y software usado: Ecoinvent v3.8 (allocation, cut-off by classification) y SimaPro v9.3.

Descripción de los límites del sistema: De la cuna a puerta con opciones, módulos C1-C4, módulo D (A1-A3 + A4-A5 + C + D).

Se han seguido los principios de modularidad y de "polluter payer principles" (principio del que contamina paga). Se han excluido los siguientes procesos:

- Manufactura del equipamiento utilizado en la producción, los edificios o cualquier otro bien capital;
- El transporte del personal a la planta;
- El transporte del personal dentro de la planta;
- Las actividades de investigación y desarrollo.
- Emisiones a largo plazo.

Se ha incluido como mínimo el 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema central, identificadas en el inventario de ciclo de vida incluido en este informe. No se ha considerado aquellas entradas y salidas, de las que no se dispone de datos, que representan en su conjunto menos del 5% de la masa, como pueden ser los residuos de embalaje de los materiales auxiliares.

Siempre que ha sido posible se ha evitado la asignación. En los casos necesarios (energía, generación de residuos) se ha utilizado una asignación en masa, de acuerdo al peso en kg del producto. El consumo del proceso específico se ha medido con contadores específicos.

Todos los datos primarios se han obtenido de Danosa. Los datos secundarios se han obtenido de la base de datos Ecoinvent v3.8.

Los escenarios incluidos se encuentran actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables.

### A1. Extracción de materias primas

Utilización de recursos naturales y fabricación de la materia prima reciclada: poliéster.

Se incluye en esta etapa la producción de la energía consumida en la etapa de fabricación (A3).

### A2. Transporte

Transporte de todas las materias primas consideradas en el módulo A1, desde el lugar de extracción, producción y tratamiento hasta la puerta de la fábrica.

### A3. Fabricación

Este módulo considera todos los procesos de fabricación de Geotextiles no tejidos, fabricados a base de fibra de poliéster ligado mecánicamente mediante agujeteado sin aplicación de ligantes químicos, presiones o calor, incluyendo el consumo de materiales para el embalaje, así como el tratamiento de los residuos generados.

La fabricación de los Geotextiles consta de las siguientes fases:

- Apertura o desempacado: en la que se produce la separación o apertura de las fibras.
- Cardado: tiene por objeto la disgregación de la fibra permitiendo orientarla en un sentido propio que propicie la generación de una lámina continua.
- Plegado: la lámina obtenida en la carda es plegada para alcanzar el gramaje deseado.
- Punzonado o agujeteado: en el que se consigue el ligado mecánico de la lámina a través de sus propias fibras.
- Los geotextiles se distribuyen embalados en film plástico, sin el uso de palets.

Los datos primarios usados han sido obtenidos de la propia planta de producción y son representativos de la producción de los geotextiles de Danosa.

### A4. Distribución

Los escenarios incluidos se encuentran actualmente en uso y son representativos de una de las alternativas más probables.

Transporte del producto, desde la planta de producción hasta el lugar de instalación.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad declarada)				
Tipo de combustible y consumo del vehículo o tipo de medio de transporte utilizado	Distribución nacional: Camión de 16-32 tn Euro 4 y un consumo diésel de 0,38 litros por km.		Distribución internacional: Camión de 16-32 tn Euro 4 y un consumo diésel de 0,38 litros por km y Barco Transoceánico		
Distancia	Distribución nacional e internacional: 501,51 km (en carretera)		Distribución nacional e internacional: 148,50 km (en barco)		
Capacidad de uso (incluyen el retorno del transporte sin carga)	% asumido en Ecoinvent				
Densidad aparente del producto transportado: geotextiles	70 kg/m3 PY 120	79 kg/m3 PY 150	95 kg/m3 PY 200	115 kg/m3 PY 300	131 kg/m3 PY 500
Factor de capacidad de uso en volumen	1 (predeterminado)				

### A5. Instalación:

Este módulo incluye los consumos de materiales auxiliares (además del producto), así como la gestión de los posibles residuos generados durante este módulo de información.

Preparación del soporte:

- La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, compacta y seca.
- Los puntos singulares deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación del geotextil: chaflanes o escocias en encuentros con paramentos verticales, refuerzos, juntas y demás puntos singulares.

Colocación del geotextil



- Una vez nivelado el terreno o el soporte, se extiende el rollo de DANOFELT PY. A continuación se monta el segundo rollo dejando un solape mínimo de 20cm. Dependiendo de su aplicación final, se recomienda fijar la unión mediante cosido o grapado.
- El vertido de los materiales debe realizarse sin dañar el geotextil. Del mismo modo el extendido de las diferentes capas se realizará de tal forma que los equipos de extensión y compactación no circulen en ningún momento sobre la superficie del geotextil, y siempre de modo que el sentido de avance de la maquinaria de extensión de la capa superior se realice de tal forma que no afecte al solape de las capas geotextil.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad declarada)				
Materiales secundarios para la instalación: No aplica	NA	NA	NA	NA	NA
Consumo de otros recursos	Ninguno				
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y su consumo durante el proceso de instalación	NA				
Desperdicio de materiales en el lugar de la obra, antes del procesado de residuos generados durante la instalación del producto: embalajes a vertedero.	7,78E-03 kg PY 120	8,78E-03 kg PY 150	1,06E-02 kg PY 200	1,28E-02 kg PY 300	1,46E-02 kg PY 500
Emisiones directas a aire, suelo o agua	Se consideran despreciables				

#### B. Etapa de uso

Al tratarse de un producto pasivo dentro de una construcción, la etapa de uso (incluyendo los módulos B1 a B7) se considera despreciable.

#### Demolición (C1)

Se considera una demolición conjunta del edificio, por lo que se considera no relevante la contribución de la demolición en concreto de los geotextiles evaluados.

#### Transporte (C2)

Una vez desinstalado el producto se transporta 50 km en camiones de 7,5-16 tn desde la obra hasta el vertedero.

#### Tratamiento de residuos para su reutilización, recuperación o reciclaje (C3)

Se considera que los residuos del sistema no son procesados antes de su eliminación.

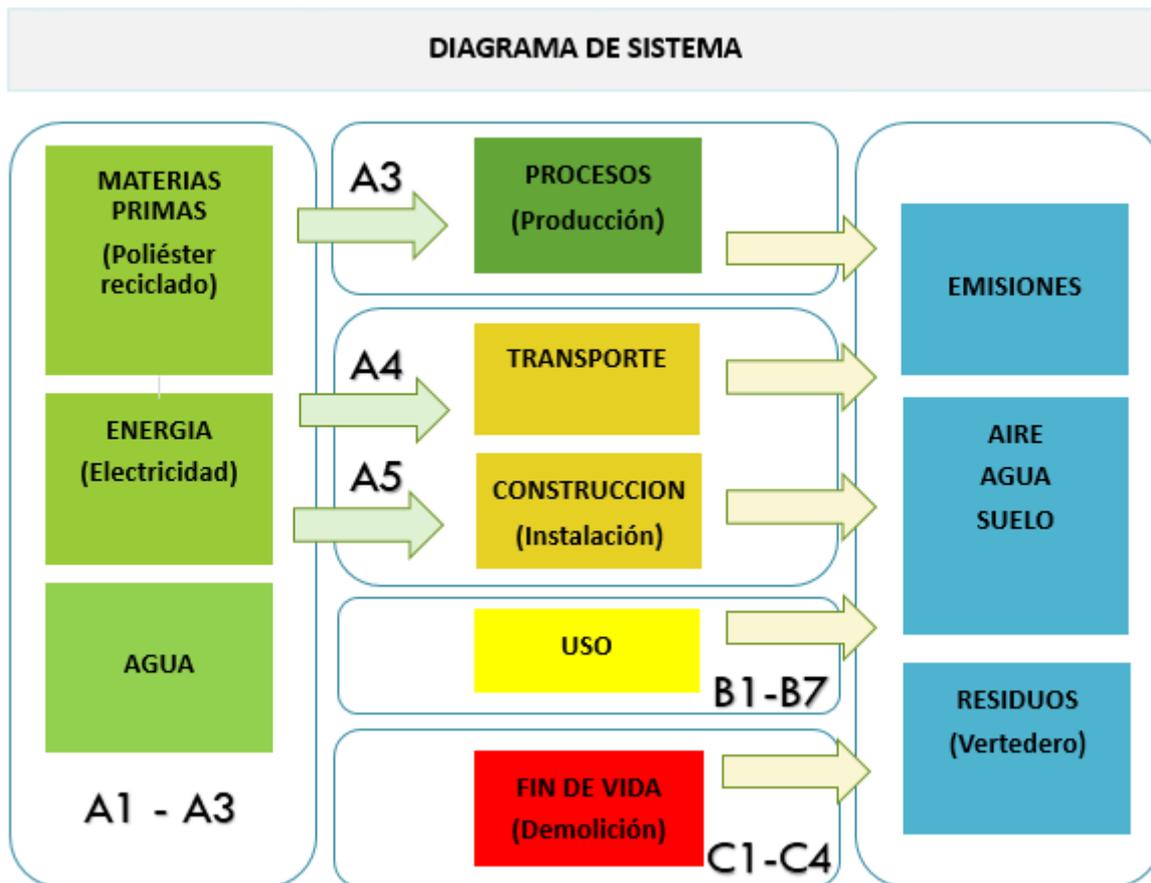
#### Eliminación final (C4)

La totalidad de los residuos del sistema (producto y el material auxiliar) son depositados en un vertedero.

PARÁMETRO	VALOR (expresado en unidad declarada)
Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	100% a vertedero, recogido y mezclado con el resto de los residuos de la construcción.
Sistema de recuperación especificado por tipo	0% de reciclaje de geotextiles.
Vertido especificado por tipo	100% vertedero
Supuestos para el desarrollo del escenario	Los residuos de la demolición de los productos son transportados 50 km mediante camiones de 7,5-16 tn Euro 4, hasta el lugar de tratamiento final o depósito.

Beneficios del reciclaje (módulo D)

Pese a que se ha calculado el módulo D, no se presentan beneficios del reciclaje pues todo el producto es desechado en vertedero como mezcla de productos de la construcción. El 100% del peso es enviado a vertedero.



Información adicional

- El estudio de análisis del ciclo de vida ha sido realizado por DANOSA con el soporte técnico de Marcel Gómez Consultoría Ambiental.
- El estudio cubre un mínimo del 95% de los materiales y la energía para cada módulo. evaluado, y al menos el 99% del uso total de materiales y energía para cada proceso unitario.
- Más información del producto: [www.danosa.es](http://www.danosa.es)
- Se ha evaluado la calidad de los datos de entrada según su cobertura tecnológica, temporal y geográfica. Se considera que la representatividad de los procesos seleccionados es buena, resultando un valor de 3,55 sobre 5.

Módulos declarados, alcance geográfico, datos específicos y variación de los datos



	Etapa de Producto			Etapa de Construcción		Etapa de Uso							Etapa de fin de vida				Etapa de recuperación de recursos	
	Suministro de Materias Primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción - Instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de Energía operacional	Uso de Agua operacional	Deconstrucción – demolición	Transporte	Tratamiento de Residuos	Vertido de Residuos	Potencial de Reutilización – Recuperación – Reciclaje.	
Modulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Módulos declarados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ubicación geográfica	GL	GL	ES	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	
Datos específicos	>90% GWP-GHG					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Variación – productos	Variación de los productos de impacto declarados <10% - para cada grupo de productos					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Información de contenido

### DANOFELT PY 120; PY 150; PY 200; PY 300 y PY 500

Componentes del producto	Peso, kg	Material reciclado post consumo (%)	Material renovable (%)
Poliéster reciclado	1,00	100 %	0 %
<b>Peso total</b>	<b>1,00</b>	<b>100 %</b>	<b>0 %</b>
<b>Materiales de packaging</b>	<b>Peso, kg</b>	<b>Peso (% respecto el producto)</b>	
Tapas de PVC	4,40E-04	0,04 %	
Film de plástico	1,66E-03	0,17 %	
Mandril, cartón	5,68E-03	0,57 %	

El origen del material reciclado es post consumo de botellas de PET y post industriales de hilos y desechos de tela.

Ninguna sustancia del producto es superior al 0,10% del peso está presente en la "Lista de sustancias potencialmente peligrosas (SVHC, en inglés) candidatas para su autorización por la legislación REACH.

## Información ambiental

Los resultados son expresiones relativas y no predicen impactos en categorías de punto final, la superación de unos niveles, márgenes de seguridad ni riesgos. Las metodologías de cálculo e impacto son conformes a la norma UNE-EN 15804:2014+A2:2019 y la PCR, descritas en <https://www.environdec.com/resources/indicators>

### DANOFELT PY 120, PY 150, PY 200, PY 300 y PY 500 Impactos ambientales

Indicador	Unidad	Resultados por unidad declarada																
		Fabricación			Construcción			Uso						Fin de vida				Modulo
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D		
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	7,44E-01	3,54E-02	1,09E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,80E-03	0,00	5,27E-03	0,00		
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	5,16E-04	1,20E-05	6,43E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,86E-06	0,00	7,97E-05	0,00		
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	8,21E-04	3,08E-07	1,54E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,05E-08	0,00	1,91E-06	0,00		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	7,45E-01	3,54E-02	1,10E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,81E-03	0,00	5,35E-03	0,00		
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC11 eq	6,93E-08	8,70E-09	2,34E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07E-09	0,00	9,36E-10	0,00		
Acidificación (AP)	mol H+ eq	7,68E-03	1,15E-04	6,12E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96E-05	0,00	4,91E-05	0,00		
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,53E-05	1,89E-08	5,28E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,46E-09	0,00	6,33E-08	0,00		
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq	1,85E-03	2,25E-05	2,31E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,31E-06	0,00	2,03E-05	0,00		
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq	2,05E-02	2,50E-04	2,53E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03E-04	0,00	2,23E-04	0,00		
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	5,32E-03	7,64E-05	6,97E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80E-05	0,00	6,16E-05	0,00		
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals) *	kg Sb eq	2,06E-08	1,56E-09	4,81E-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,79E-10	0,00	2,40E-10	0,00		
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil) *	MJ	8,58E+00	5,20E-01	1,51E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24E-01	0,00	7,01E-02	0,00		
Consumo de agua (WDP)*	m3 depriv.	9,58E-02	-8,71E-05	1,20E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,07E-05	0,00	1,75E-04	0,00		

\* Descarga de responsabilidad: Los resultados de este Indicador de impacto ambiental se deben utilizar con cuidado ya que las incertidumbres de estos resultados son altas o ya que la experiencia con el Indicador es limitada.

\* Los indicadores ambientales adicionales de la norma EN 15804:2012+A2:2019 no se declaran en esta EPD.

Indicador	Unidad	Resultados por unidad declarada															
		Fabricación	Construcción			Uso							Fin de vida				Modulo
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Potencial de Calentamiento Global GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO2 eq	7,38E-01	3,52E-02	1,08E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,74E-03	0,00	5,20E-03	0,00

## Uso de recursos

Indicador	Unidad	Resultados por unidad declarada															
		Fabricación	Construcción			Uso							Fin de vida				Modulo
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, net calorific value	4,55E-01	7,93E-04	1,43E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89E-04	0,00	1,65E-03	0,00
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, net calorific value	5,41E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00	
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, net calorific value	4,60E-01	7,93E-04	1,43E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89E-04	0,00	1,65E-03	0,00	
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, net calorific value	9,06E+00	5,52E-01	1,60E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31E-01	0,00	7,45E-02	0,00	
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, net calorific value	9,12E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00	
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, net calorific value	1,82E+01	5,52E-01	1,60E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31E-01	0,00	7,45E-02	0,00	
Uso de materiales secundarios	kg	9,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00	
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00	
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00	

<sup>1</sup> El indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, pero excluye la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por tanto, este indicador es casi igual al indicador de GWP definido originalmente en la norma EN 15804:2012+A1:2013.

Uso neto de recursos de agua dulce	m <sup>3</sup>	2,22E-03	1,45E-06	6,81E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,39E-07	0,00	8,42E-06	0,00
------------------------------------	----------------	----------	----------	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----------	------	----------	------

## Generación de residuos y flujos de salida

### Generación de residuos

Indicador	Unidad	Resultados por unidad declarada																	
		Fabricación			Construcción			Uso							Fin de vida				Modulo
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D			
Residuos peligrosos eliminados	kg	6,80E-06	1,33E-06	3,69E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25E-07	0,00	1,50E-07	0,00		
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,97E-02	2,15E-05	7,78E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,09E-06	0,00	1,00E+00	0,00		
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,50E-05	3,72E-06	1,03E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,84E-07	0,00	4,42E-07	0,00		

### Flujos de salida

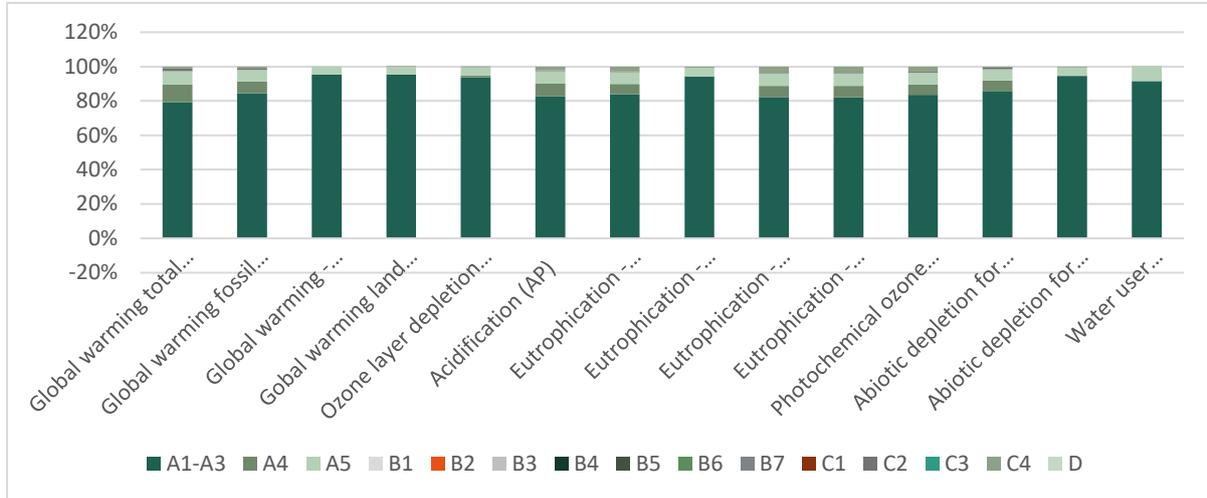
Indicador	Unidad	Resultados por unidad declarada																	
		Fabricación			Construcción			Uso							Fin de vida				Modulo
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D			
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00			
Materiales para el reciclaje	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00			
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00			
Energía exportada	MJ per vector	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00			

### Información sobre el contenido de carbono biogénico

Resultados por unidad declarada		
Contenido de carbono biogénico	Unidad	Cantidad
Contenido de carbono biogénico en el producto	kg C	0,00E+00
Contenido de carbono biogénico en el embalaje adjunto	kg C	1,74E-01

Nota: 1 kg de carbono biogénico es equivalente a 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

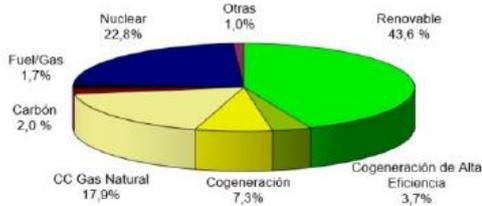
La mayor parte de los impactos se producen durante la **etapa de producto**. De hecho durante esta etapa se produce el 93% de los impactos asociados al calentamiento global, el 92% de los impactos asociados al consumo de recursos no renovables, el 99% de los impactos asociados al consumo de energía y el 99% de los impactos asociados al consumo de agua.



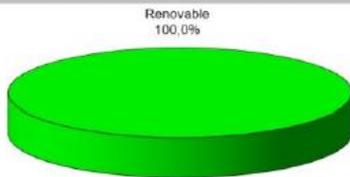
## Información ambiental adicional

El mix eléctrico utilizado para la caracterización de la electricidad ha sido una combinación con el 61% de energías renovables y el 39% del mix español para el año 2020.

**Mezcla de Producción en el sistema eléctrico español 2020**



**Mezcla CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.U. 2020**



Origen	Comercializadora Cepsa Gas y Electricidad SAU	Mezcla de Producción sistema eléctrico español
Renovable	100,0%	43,6%
Cogeneración de Alta Eficiencia	0,0%	3,7%
Cogeneración	0,0%	7,3%
CC Gas Natural	0,0%	17,9%
Carbón	0,0%	2,0%
Fuel/Gas	0,0%	1,7%
Nuclear	0,0%	22,8%
Otras	0,0%	1,0%

## Información relacionada con la EPD sectorial

Esta EPD® no es sectorial.

## Diferencias con versiones anteriores

Primera versión de EPD®.

## Referencias

- Instrucciones Generales del Programa del Sistema Internacional EPD®. Versión 3.01.
- PCR 2019: 14 productos de Construcción (EN 15804:A2) versión 1.11.
- UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto.
- Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- ISO 14020: 2000 Etiquetas y declaraciones medioambientales - Principios generales.
- ISO 14025: 2010 Etiquetas y declaraciones ambientales - Declaraciones ambientales Tipo III - Principios y procedimientos.
- ISO 14040: 2006 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco.
- ISO 14044: 2006 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
- LCA DANOSA DANOFELT 2022.

## VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

*Certificate No. / Certificado nº: EPD00419*

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:

*TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirma que se ha realizado verificación de tercera parte independiente de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) en nombre de:*

**DERIVADOS ASFALTICOS NORMALIZADOS, S.A. (DANOSA)**  
**Pol. Ind. Sector, 9**  
**19290 - FONTANAR (Guadalajara) SPAIN**

for the following product(s):  
*para el siguiente(s) producto(s):*

**DANOFELT PY 120, PY 150, PY 200, PY 300 and PY 500 polyester geotextiles.**  
***Geotextiles de poliéster DANOFELT PY 120, PY 150, PY 200, PY 300 y PY 500.***

with registration number **S-P-01897** in the International EPD® System ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).  
*con número de registro **S-P-01897** en el Sistema Internacional EPD® ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)).*

it's in conformity with:  
*es conforme con:*

- **ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations.**
- **General Programme Instructions for the International EPD® System v.3.01.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) v.1.11.**
- **CPC 36950 Unspecified articles of plastics for construction.**





Carlos Nazabal Alsua  
Manager

Issued date / <i>Fecha de emisión:</i>	17/03/2023
Update date / <i>Fecha de actualización:</i>	17/03/2023
Valid until / <i>Válido hasta:</i>	15/03/2028
Serial Nº / <i>Nº Serie:</i>	EPD0041900-E

*This certificate is not valid without its related EPD.  
Este certificado no es válido sin su correspondiente EPD.*

*El presente certificado está sujeto a modificaciones, suspensiones temporales y retiradas por TECNALIA R&I CERTIFICACION.  
This certificate is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawals by TECNALIA R&I CERTIFICACION.*

*El estado de vigencia del certificado puede confirmarse mediante consulta en [www.tecnaliacertificacion.com](http://www.tecnaliacertificacion.com).  
The validity of this certificate can be checked through consultation in [www.tecnaliacertificacion.com](http://www.tecnaliacertificacion.com).*





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