

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración Ambiental de Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A2:2019

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021



AENOR

Manta elastomérica

Fecha de emisión: 2026-08-14

Fecha de expiración: 2031-08-13

La validez declarada está sujeta al registro y publicación en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN15804-226

CAUCHO INDUSTRIAL VERDÚ S.L.



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen


Titular de la Declaración

CAUCHO INDUSTRIAL VERDU, S.L.
C/ Filà Benimerins, 32 - Pol. Ind.
Santiago Payá
03802 ALCOY (Alicante)
España

Tel. (+34) 96 552 09 50
Web <https://www.insaturbo.com/>


Estudio de ACV

Abaleo S.L.
D. José Luis Canga Cabañes
C/ Poza de la Sal, 8; 3º A
28031 Madrid
España

Tel. (+34) 639 901 043
Mail jlcanga@abaleo.es;
info@abaleo.es
Web www.abaleo.es


Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA, S.A.U.
C/ Génova 6
28004 Madrid
España

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019 sirve de RCP

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la
Norma EN ISO 14025:2010

☐ Interna

☒ Externa

Organismo de verificación

AENOR

Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

Caucho Industrial Verdú nació en 1952 en la ciudad de Alcoy (Alicante), iniciando su actividad con la fabricación de productos derivados del caucho para diversos sectores. Durante muchos años, su principal fortaleza fue la extrusión de caucho, con un enfoque especial en la fabricación de juntas de estanqueidad para tubos de hormigón, lo que le permitió consolidar una sólida reputación en el sector a nivel nacional.

Comprometida con la calidad, desde el año 2000 la empresa cuenta con un sistema de gestión de calidad certificado por AENOR según la norma ISO 9001.

En 2006, Caucho Industrial Verdú fue adquirida por Grupo Soledad, lo que impulsó una mayor inversión en el desarrollo de nuevos productos. A partir de entonces, se trabajó en la formulación de nuevos compuestos para la fabricación de piezas caucho-metal, centrándose en la vulcanización por compresión y en el tratamiento de aceros.

Tras varios años de desarrollo, en 2011 la empresa obtuvo el marcado CE para la fabricación de apoyos estructurales según la norma UNE-EN 1337-3. Este certificado, bajo el sistema 1, avala la producción de apoyos elastoméricos tipo A, B, C y F sin superficies de deslizamiento, así como de los tipos D y E con superficies de deslizamiento conforme a la norma EN 1337-2. Con el objetivo de ampliar su competitividad y gama de productos, en 2018 Caucho Industrial Verdú extendió el alcance de su marcado CE, incluyendo la fabricación de apoyos elastoméricos en caucho natural (NR).

Siguiendo su estrategia de especialización en productos de alta exigencia técnica, el equipo de Verdú, compuesto por ingenieros civiles e industriales, diseñó apoyos estructurales POT — libres, guiados y fijos—, logrando la homologación según la norma EN 1337-5.

Hoy en día, Caucho Industrial Verdú es una de las pocas compañías con capacidad técnica tanto para el diseño como para la producción integral de todo tipo de apoyos estructurales. Su control de calidad abarca desde la recepción de materias primas hasta los procesos de corte y preparación del acero, limpieza mecánica mediante granallado, aplicación de tratamientos anticorrosivos en cabinas de pintura conforme a la norma ISO EN 12944, así como soldadura y ensamblaje de apoyos. Además, todos estos procesos están incluidos en el recientemente obtenido marcado CE según la norma EN 1090-1 para la ejecución de estructuras de acero en clase de ejecución EXC3.

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe la información ambiental relativa al ciclo de vida de cuna a puerta y los módulos C y D (A1-A3 + C + D) de la manta elastomérica de caucho promedio fabricada por Caucho Industrial Verdú S.L. en su planta situada en el polígono industrial Santiago Payá, 03802 Alcoy, Alicante (España).

La manta elastomérica está diseñada para la reducción de los ruidos de impacto y las vibraciones en los sectores de la ingeniería civil y la construcción.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas EN ISO 14025:2010 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.

Tabla 1-1. Regla de Categoría de Producto

Título	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción
Registro /versión	EN 15804:2012+A2:2019 /AC:2021
Fecha de emisión	2021
Administrador	AENOR

Esta Declaración ambiental incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

Tabla 1-2 Límites del sistema. Módulos de información considerados

Etapas de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	ND
	A5	Instalación / construcción	ND
Etapas de uso	B1	Uso	ND
	B2	Mantenimiento	ND
	B3	Reparación	ND
	B4	Sustitución	ND
	B5	Rehabilitación	ND
	B6	Uso de energía en servicio	ND
	B7	Uso de agua en servicio	ND
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; ND = Módulo no declarado			

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos; en concreto puede no ser comparable con Declaraciones no desarrolladas y verificadas conforme a la Norma EN 15804.

Del mismo modo, las DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad declarada y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma EN ISO 14025.

1.4. Diferencias con versiones previas de esta DAP.

No existen versiones previas a esta DAP.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Esta DAP es de aplicación para la manta elastomérica promedio fabricada por Caucho Industrial Verdú S.L.

La manta elastomérica es una plancha de caucho reciclado procedente de neumáticos fuera de uso unido por un ligante bi-componente en base poliuretano.

La función desempeñada por el sistema de producto es la producción de la manta

elastomérica para su uso como elemento de reducción de los ruidos de impacto y vibraciones, garantizando soluciones específicas para todos los trabajos en la ingeniería civil y en las industrias de la construcción donde se requiera un aislamiento efectivo y competitivo.

Código CPC: 3627 – Artículos de caucho vulcanizado; caucho duro; artículos de caucho duro.

2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

Tabla 2-1. Propiedades

Parámetro	Resultado
Naturaleza	Caucho reciclado aglutinado
Color	Negro
Superficie	Textura granular con perfil ondulado por una cara
Espesor	10 / 20 / 30 mm
Densidad	600 kg/m ³
Conductividad térmica	0,15 W/mK
Clasificación al fuego	B2 (EN 13501-1)
Resistencia a la tracción	0,37 N/mm ² (EN ISO 1798)
Elongación a la rotura	0,45 % aprox. (EN ISO 1798)
Temperatura de trabajo	- 40 °C a 80 °C
Rigidez dinámica	15 MN/mm ³ (UNE EN 29052-1)
Aislamiento a ruido aéreo	65 dB Rw (ISO 140-3:1995)
Reducción del ruido de impacto	43 dB ΔLW (ISO 140-8:1998)
Presión bajo carga	250 – 1500 kg/m ²
Presentación	Planchas de 1000 x 1200 mm

La norma que aplica a la fabricación del producto estudiado es la UNE-EN 17282:2021. Aplicaciones ferroviarias. Infraestructura. Mantas bajo balasto.

2.3. Composición del producto

El producto para el que se redacta esta DAP es resultado de la mezcla de caucho con resina MDI en las siguientes proporciones.

La composición declarada por el fabricante es la siguiente:

Tabla 2-2. Composición

Material	% en peso
Caucho natural	13,53%
Caucho SBR	82,95%
Resina MDI	3,53%

Durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en "Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation" en un porcentaje mayor al 0,1% del peso del producto.

2.4. Embalaje

Se ha incluido en el estudio el embalaje primario empleado en la expedición del producto (embalaje de distribución):

Tabla 2-3. Embalaje

Material	kg / ud.declarada
Palet	1,85E-02
Film PE	7,39E-04
Plástico cubre palet PE	3,45E-04

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP de la manta elastomérica de Caucho Industrial Verdú S.L., de julio de 2026, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y la Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.

Los factores de caracterización están basados en EF 3.1.

Para la elaboración del estudio se ha empleado la base de datos Ecoinvent 3.11 (marzo de 2025) y el software SimaPro 10.4.0.0.

3.2. Unidad declarada.

La unidad declarada es un kilogramo (1 kg) de producto, más su embalaje de distribución.

3.3. Vida útil de referencia.

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL): no especificada, por no incluirse en el estudio la etapa de uso del producto.

3.4. Criterios de asignación.

Se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema en base a masa. Este criterio de asignación se ha aplicado para los consumos de materia prima y auxiliar, los embalajes, la energía, los transportes y para los residuos.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.

Para representar los procesos en el modelo de cálculo, se han escogido los procesos con una aproximación "Cut-off".

3.5. Criterios de corte.

En el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación, de manera que se obtenga al menos el 99% de los impactos al medio.

No ha habido ninguna exclusión de consumos de energía.

En el ACV no se ha incluido:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años.
- La construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.
- Las actividades de investigación y desarrollo.
- Las emisiones a largo plazo.

3.6. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación del producto estudiado se han empleado los datos específicos de producción de la planta de Alcoy (Alicante - España) del año 2025. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materias primas, embalajes y energía; transportes y generación de residuos.

Para la elección de los procesos más representativos se han aplicado los siguientes criterios:

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

El producto es fabricado en España, si bien el cálculo del ACV se ha realizado para Europa.

La calidad de los datos se ha evaluado de acuerdo con la tabla 1 del anexo E de norma EN 15804:2012+A2:2019, resultando un Data Quality Rating (DQR) de 1,94, lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

Representatividad tecnológica (TeR)	1,95
Representatividad geográfica (GeR)	2,00
Representatividad temporal (TiR)	1,91
Precisión (P)	1,91
DQR	1,94

3.7. Otras reglas de cálculo e hipótesis.

La planta de Alcoy genera el 6,18% de la electricidad consumida en fabricación mediante instalación fotovoltaica propia. Para representar el mix eléctrico de la comercializadora, se ha utilizado el mix residual del año 2025, obtenido del informe anual de la CNMC.

Tabla 3-1. Mix eléctrico

Mix - GWP - kg CO₂ eq/kWh	
Promedio Mix	0,241

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

Módulo A1: Producción de materias primas.

En este módulo se incluye el proceso de producción de las materias primas, en el cual se considera:

- La extracción de los recursos y producción de materias primas.
- El transporte a los centros de tratamiento/producción de las materias primas.
- El consumo energético y de combustibles, durante la producción de las materias primas.
- El consumo de otros recursos (como por ejemplo el agua), durante la producción de las materias primas.
- La generación de residuos y emisiones al aire y vertidos al agua y al suelo, durante la producción de las materias primas.
- La generación de la electricidad empleada en el proceso de fabricación.

Módulo A2: Transporte.

Se ha considerado el transporte en camión de las materias primas y auxiliares, desde los lugares de producción (proveedores) hasta la planta de producción. Las distancias de transporte de las han sido facilitadas por los responsables de la planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus suministradores.

Módulo A3: Fabricación.

En esta etapa se ha considerado el consumo de materiales auxiliares a la producción (materiales auxiliares y consumos generales de planta); la producción de los embalajes necesarios para la distribución del producto hasta cliente; y el transporte y tratamiento en gestor de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida. Las distancias de transporte de los residuos han sido facilitadas por responsables de la planta, conociendo la localización de las instalaciones de sus gestores de residuos.

Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

Para la modelización del proceso de demolición de los productos estudiados se emplean los valores por defecto definidos por *Erlandsson et al. (2015)* para la demolición de edificios.

Módulo C2: Transporte hasta el lugar de tratamiento/recuperación de residuos.

Se considera que los residuos del granulado de caucho se transportan a una distancia promedio de 80 km hasta el punto de gestión de residuos más próximo, con camiones EURO 5 de 16-32 toneladas (*Erlandsson et al. 2015*).

Tabla 4-1. Etapas y módulos de información del Ciclo de vida según UNE-EN 15804.

Información del Ciclo de Vida											Información adicional			
A1 a 3			A4 - A5		B1 a 7					C1 a 4				D
Etapa de producto			Etapa Proceso de construcción		Etapa de uso					Etapa de fin de vida				Beneficios y cargas más allá del sistema
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Proceso de construcción / instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Deconstrucción, demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Eliminación de residuos	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
			Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	Escenario	
					B6. Uso de energía en servicio									
					Escenario ND									
					B7. Uso de agua en servicio									
					Escenario ND									

X: Módulo evaluado

ND: Módulo no declarado

Módulo C3 - Tratamiento de residuos, y Módulo C4 - Eliminación de residuos.

El granulado de caucho es susceptible de volver a reintroducirse en el proceso de trituración como materia prima secundaria. Como criterio conservador, se establece un porcentaje de reciclado al final de la vida útil del 50%, enviando el 50% restante a vertedero. Para la operación de tratamiento del residuo en el módulo C3 se considera el mismo consumo energético de la etapa de fabricación del granulado.

Tabla 4-2. Parámetros del módulo C1-C4

Parámetro	Valor (por ud. declarada)
Demolición	1,1 kWh
Proceso de recogida, especificado por tipo	0 kg recogidos por separado 1 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización 0,5 kg para reciclado 0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	0,5 kg para eliminación en vertedero 0 kg para incineración
Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte residuos hasta gestor)	Transporte en camión EURO 5 (16-32 ton): - Distancia media de 80 km desde la obra hasta los puntos de gestión

Módulo D: Beneficios y cargas más allá del sistema.

Este módulo declara los beneficios y cargas resultantes del flujo neto de combustibles o materiales secundarios que salen del sistema del producto, excluyendo los flujos clasificados como subproductos. Se asume que los materiales alcanzan el estado final de residuo tras un proceso de clasificación y trituración. El tratamiento, así como los beneficios netos y las cargas de los potenciales de reutilización o reciclaje (solo para la cantidad neta de material secundario), se agrupan en este módulo. Los beneficios ambientales potenciales se presentan para la cantidad de caucho post-consumidor neta producida al final de la vida útil del producto, calculada de la siguiente manera:

$$\text{Material secundario neto} = \text{Cantidad de material reciclado al final de la vida útil} - \text{Materia prima secundaria procedente de ciclos de vida anteriores al producto.}$$

En la fabricación del granulado el ratio de material secundario empleado es inferior a 1 (0,978kg de material secundario por unidad declarada) por lo que el módulo D para el producto estudiado tiene valor nulo.

4.1. Proceso de fabricación

La manta elastomérica es una plancha fabricada a partir de granza de caucho y resina. El proceso de fabricación consta de las siguientes fases:

1. Dosificación y pesaje de materias primas. Se procede al pesaje individualizado de ambas materias primas.

Las cantidades de granza se ajustan mediante una tolva y las cantidades de resina se miden y controlan en báscula. Las cantidades de ambos componentes se ajustan según las proporciones requeridas en función de la formulación establecida para el tipo de manta a fabricar.

2. Mezclado y aglomeración de materias primas. Las materias primas dosificadas se introducen en una tolva mezcladora, donde se homogenizan durante el tiempo necesario para garantizar una distribución uniforme de la resina sobre la granza, asegurando así la cohesión y aglomeración de la mezcla.

3. Carga del molde y prensado. Una vez obtenida la mezcla homogénea, esta se traslada a la prensa y se vierte en el molde, distribuyéndola de forma uniforme y cubriendo completamente su superficie. Seguidamente, el molde se introduce en la prensa, donde la aplicación controlada de presión, temperatura y tiempo provoca la vulcanización completa del producto, obteniendo una plancha sólida y compactada.

4. Desmoldeo y enfriamiento. Finalizado el ciclo de vulcanización, se procede al desmoldeo mediante el uso de palancas y/o útiles específicos. La manta obtenida se deposita sobre una cinta de rodillos, donde reposa y se enfría de forma progresiva hasta alcanzar las condiciones adecuadas para su manipulación.

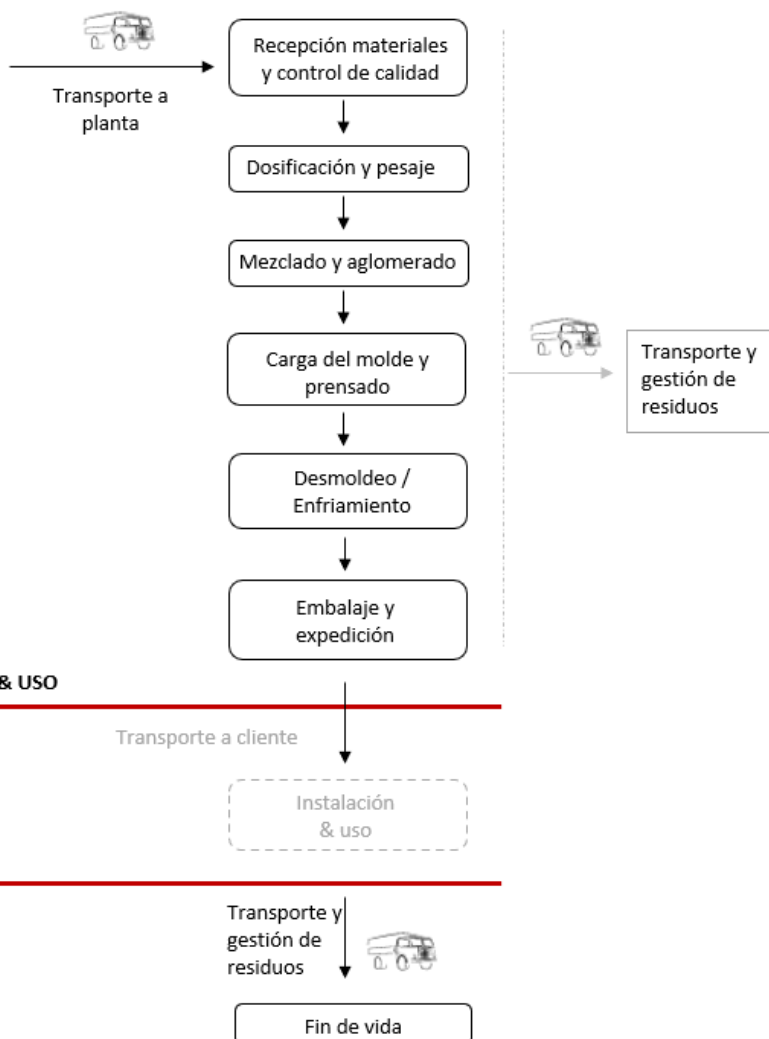
5. Paletizado y expedición. Una vez enfriada, la manta se coloca en el palé correspondiente, quedando lista para su almacenamiento o expedición.

ETAPA DE PRODUCTO

Producción de materias:
Caucho y resina

**Producción de material
auxiliar&embalaje:**
Gasoil, palets, film

Producción de energía:
Electricidad



ETAPA DE PROCESO DE CONSTRUCCIÓN & USO

ETAPA DE FIN DE VIDA

5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

Los resultados de las etapas de fin de vida (módulos C1-C4) deben tenerse en cuenta al utilizar los resultados de la etapa del producto (módulos A1-A3).

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos.

Indicadores de categoría de impacto obligatorios según EN 15804

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	4,98E-03	3,75E-04	1,23E-02	1,93E-01	9,99E-02	0,00E+00
GWP-fossil	1,99E-01	3,75E-04	1,23E-02	9,44E-02	1,31E-03	0,00E+00
GWP-biogenic	-1,95E-01	1,88E-08	4,26E-07	9,87E-02	9,86E-02	0,00E+00
GWP-luluc	1,28E-04	1,54E-08	1,94E-07	1,09E-04	8,05E-08	0,00E+00
ODP	7,68E-09	5,70E-12	2,79E-10	5,78E-10	2,02E-11	0,00E+00
AP	7,16E-04	3,46E-06	3,17E-05	1,91E-04	1,19E-05	0,00E+00
EP-freshwater	4,49E-06	3,53E-10	7,57E-09	3,61E-06	1,26E-09	0,00E+00
EP-marine	2,99E-04	1,63E-06	1,21E-05	3,17E-05	5,60E-06	0,00E+00
EP-terrestrial	1,97E-03	1,79E-05	1,32E-04	3,44E-04	6,13E-05	0,00E+00
POFP	7,83E-04	5,34E-06	5,24E-05	1,07E-04	1,84E-05	0,00E+00
ADP-minerals&metals ²	4,00E-08	1,31E-11	3,20E-10	2,93E-09	4,55E-11	0,00E+00
ADP-fossil ²	5,08E+00	4,90E-03	1,63E-01	8,78E-01	1,72E-02	0,00E+00
WDP ²	7,05E-02	4,02E-06	5,36E-05	6,90E-03	1,42E-05	0,00E+00

GWP - total (kg CO₂ eq): Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc (kg CO₂ eq):** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP (kg CFC-11 eq):** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP (mol H⁺ eq):** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater (kg P eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine (kg N eq):** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial (mol N eq):** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POFP (kg NMVOC eq):** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals (kg Sb eq):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil (MJ, v.c.n):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m³):** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

Indicadores adicionales de categorías de impacto obligatorias y voluntarias

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG*	2,02E-01	3,75E-04	1,23E-02	9,46E-02	1,31E-03	0,00E+00
PM	4,97E-09	9,97E-11	8,16E-10	5,21E-10	3,49E-10	0,00E+00
IRP ¹	2,22E-02	4,07E-07	1,57E-05	7,81E-03	2,41E-06	0,00E+00
ETP-fw ²	4,72E+00	1,40E-04	5,83E-03	2,23E-01	4,96E-04	0,00E+00
HTP-c ²	2,43E-10	2,00E-14	8,27E-13	1,76E-11	7,35E-14	0,00E+00
HTP-nc ²	6,88E-10	3,68E-13	8,13E-11	3,91E-10	1,44E-12	0,00E+00
SQP ²	4,28E+00	8,32E-06	2,07E-04	1,13E-01	2,12E-02	0,00E+00

GWP-GHG: Potencial de calentamiento global excluyendo carbono biogénico; **PM (incidencia de enfermedades):** Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada; **IRP (kBq U235 eq):** Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw (CTUe):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c (CTUh):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc (CTUh):** Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP (Pt):** Índice de potencial de calidad del suelo.

Aviso 1. Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco en este parámetro

Aviso 2. Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada.

**Este indicador contabiliza todos los gases de efecto invernadero excepto la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por lo tanto, el indicador es idéntico al GWP total, salvo que el factor de conversión para el CO₂ biogénico se establece en cero.*

Indicadores para el uso de recursos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	9,14E-01	1,05E-05	4,01E-04	3,09E+00	2,90E+00	0,00E+00
PERM*	5,80E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,90E+00	-2,90E+00	0,00E+00
PERT	6,71E+00	1,05E-05	4,01E-04	1,93E-01	4,12E-04	0,00E+00
PENRE	5,08E+00	4,90E-03	1,63E-01	1,86E+01	1,77E+01	0,00E+00
PENRM*	3,54E+01	0,00E+00	0,00E+00	-1,77E+01	-1,77E+01	0,00E+00
PENRT	4,05E+01	4,90E-03	1,63E-01	8,78E-01	1,72E-02	0,00E+00
SM	9,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	1,87E-03	1,48E-07	3,16E-06	5,05E-04	6,27E-07	0,00E+00

PERE (MJ, v.c.n.): Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE (MJ, v.c.n.):** Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM (MJ, v.c.n.):** Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT (MJ, v.c.n.):** Uso total de la energía primaria no renovable; **SM (kg):** Uso de materiales secundarios; **RSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF (MJ, v.c.n.):** Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW (m³):** Uso neto de recursos de agua corriente.

* La energía empleada como materia prima se declarada según opción A del PCR 2019:14.

El balance del CO₂ biogénico y la energía empleada como materia prima del embalaje se ha hecho en los módulos A1-A3.

Categorías de residuos

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	6,33E-05	3,36E-08	1,08E-06	1,84E-06	1,17E-07	0,00E+00
NHWD	1,23E-03	1,75E-07	5,48E-06	2,01E-02	5,00E-01	0,00E+00
RWD	1,47E-05	2,29E-10	9,84E-09	6,36E-06	1,31E-09	0,00E+00

HWD (kg): Residuos peligrosos eliminados; **NHWD (kg):** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD (kg):** Residuos radiactivos eliminados.

Flujos de salida

Parámetro	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
CRU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	1,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	2,51E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	3,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU (kg): Componentes para su reutilización; **MFR (kg):** Materiales para el reciclaje; **MER (kg):** Materiales para valorización energética; **EEE (MJ):** Energía eléctrica exportada; **EET (MJ):** Energía térmica exportada

Contenido en carbono biogénico.

Parámetro	kg C biogénico
Producto	5,30E-02
Embalaje	8,13E-03

6. Información ambiental adicional.

6.1. Otros indicadores.

La producción de las mantas elastomérica no genera coproductos.

6.2. Emisiones al aire interior.

El fabricante declara que el producto estudiado no genera emisiones al aire interior, durante su vida útil.

6.3. Emisiones al suelo y al agua.

El fabricante declara que el producto estudiado no genera emisiones significativas al suelo o al agua, durante su vida útil.

Referencias

- [1] EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [2] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD, 3ª revisión. AENOR. Octubre de 2023.
- [3] EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- [4] EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).
- [5] EN ISO 14044:2006/A2:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- [6] Informe del Análisis del ciclo de vida para la Declaración Ambiental de Producto para la manta elastomérica de Caucho Industrial Verdú S.L., redactado por Abaleo S.L., julio 2026. Versión 3.
- [7] Bases de datos y metodologías de evaluación de impacto ambiental aplicadas mediante SimaPro 10.4.0.0.
- [8] Erlandsson M, Peterson D, 2015. Klimatpåverkan för byggnader med olika energiprestanda. Underlagsrapport till kontrollstation 2015. IVL Swedish Environmental Research Institute report number U5176, May 27th 2015.

Índice

1. Información general	3
2. El producto.....	5
3. Información sobre el ACV	7
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.	9
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.....	13
6. Información ambiental adicional.	16
Referencias.....	17

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD