

# GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración  
Ambiental de  
Producto

**EN ISO 14025:2010**

**EN 15804:2012+A2:2020**

**C-PCR TO PCR 2019:14**

# AENOR

## Paneles fonoabsorbentes de espuma tintada

Fecha de emisión: 2022-11-08

Fecha de modificación: 2024-12-20

Fecha de expiración: 2027-11-07

La validez declarada está sujeta al registro y  
publicación en [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

Código de registro: GlobalEPD EN15804-029 rev1



**absotec**  
ABSORCIÓN ACÚSTICA

**ABSOTEC ABSORCIÓN ACUSTICA, 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

ABSOTEC ABSORCIÓN  
ACUSTICA, S.L.  
D. David Gay Esteban  
Polígono San Cristóbal,  
C/ Propano 66  
47012 Valladolid, España

Tel. (+34) 606 360 745  
Mail [innova@absorcionacustica.com](mailto:innova@absorcionacustica.com)  
Web [www.absorcionacustica.com](http://www.absorcionacustica.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](mailto:jlcanga@abaleo.es)  
Web [www.abaleo.es](http://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](mailto:aenordap@aenor.com)  
Web [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

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

C-PCR TO PCR 2019:14

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2020 sirve de base para las 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 Nº 1/C-PR468

## 1. Información general

### 1.1. La organización

ABSOTEC ABSORCIÓN ACÚSTICA, S.L., en adelante Absotec, es una empresa especializada en eliminar la reverberación y el ruido en espacios interiores. La compañía pone el foco en mejorar la calidad de vida de los clientes haciendo que sus espacios sean lugares acústica y estéticamente confortables a través de soluciones innovadoras y respetuosas con el medioambiente.

Forma parte del día a día de la empresa hacer un acompañamiento personal y continuo desde la identificación del problema hasta la implantación de una solución satisfactoria.

Su objetivo principal es contribuir a cuidar y mejorar la salud de las personas a través de soluciones acústicas que generan bienestar y confort dentro del espacio. Tienen la ambición de ser pioneros cumpliendo con las normas internacionales, y los requerimientos legales y de mercado, desarrollándose de la manera más sostenible.

Absotec, empresa autosuficiente en todo el proceso de adaptar sus productos fonoabsorbentes a la idea de sus clientes, acondiciona las instalaciones para que sean agradables y saludables; ofreciendo soluciones acústicas diseñadas y fabricadas 100% en España, aplicando criterios de economía circular y materiales medioambientalmente respetuosos.

Crear soluciones acústicas significa cuidar el hábitat de las personas, es decir, todos los entornos en los que trabajamos, vivimos y compartimos. Por ello, apuestan por un diseño sostenible junto con un proceso de fabricación innovador y artesanal.

Absotec está reconocida como PYME Innovadora. Su afán por ofrecer los mejores productos y servicios a los clientes está ligado a un sistema de gestión y de mejora continua, respaldado por las certificaciones de las normas UNE-EN-ISO 9001 de Gestión de Calidad, UNE 166002 de Gestión del I+D+i y UNE-EN-ISO 14006 de Ecodiseño.

### 1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto describe información ambiental relativa al ciclo de vida de la producción de la cuna a la puerta con los módulos A4, A5, C1-C4 y D (A1-A3, A4, A5, C y D), de los paneles fonoabsorbentes de espuma tintada fabricados por Absotec en su centro de Valladolid.

La función desempeñada por el sistema de producto estudiado es la producción de paneles fonoabsorbentes de espuma para el correcto acondicionamiento acústico de un espacio determinado.

### 1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con la RCP complementaria C-PCR-014, con las normas ISO 14040, ISO 14044, ISO 14025, UNE-EN 15804:2012+A2:2020 y con las normas generales del Programa GlobalEPD.

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1-1. Esta DAP es del tipo cuna a puerta con los módulos A4, A5, C y D.



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

|                                                                                   |    |                                                        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|-----|
| Etapa de producto                                                                 | A1 | Suministro de materias primas                          | X   |
|                                                                                   | A2 | Transporte a fábrica                                   | X   |
|                                                                                   | A3 | Fabricación                                            | X   |
| Construcción                                                                      | A4 | Transporte a obra                                      | X   |
|                                                                                   | A5 | Instalación / construcción                             | X   |
| Etapa de uso                                                                      | B1 | Uso                                                    | MNE |
|                                                                                   | B2 | Mantenimiento                                          | MNE |
|                                                                                   | B3 | Reparación                                             | MNE |
|                                                                                   | B4 | Sustitución                                            | MNE |
|                                                                                   | B5 | Rehabilitación                                         | MNE |
|                                                                                   | B6 | Uso de energía en servicio                             | MNE |
|                                                                                   | B7 | Uso de agua en servicio                                | MNE |
| 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; NR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado |    |                                                        |     |

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 UNE-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 funcional 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 UNE-EN ISO 14025.

#### 1.4. Diferencias frente a versiones previas de esta DAP

Se modifica esta DAP para incluir la acreditación ENAC.





## 2. El producto

### 2.1. Identificación del producto

Esta DAP es de aplicación para los elementos fonoabsorbentes tintados (paneles, baffles, islas, etc.) de geometría variables según diseño Absotec® para el correcto acondicionamiento acústico de un espacio determinado.

Código CPC: 54790.

### 2.2. Prestaciones del producto

En concreto, el fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto:

- Características del componente absorbente

Densidad (ISO 845) de 9kg/m<sup>3</sup> ±1,5.

Resistencia a la compresión (ISO 3386/1): > 9kPa

Resistencia a la tracción (ISO 1798): > 120 kPa

Conductividad térmica: ≤ 0,035 W/mK

El panel de espuma tintada consta de una lámina de espuma impregnada con pintura al agua.



- Propiedades de absorción acústica

La espuma ha pasado las pruebas de ensayo de absorción acústica de acuerdo a la norma ISO 10534-2 en una sala reverberante acondicionada según se establece en el DIN EN ISO 354, dando como resultado los siguientes coeficientes de absorción acústica ( $\alpha_p$ ):

**Tabla 2-1** Propiedades acústicas

|                 |      | Espesor (mm) |      |      |      |      |
|-----------------|------|--------------|------|------|------|------|
|                 |      | 20           | 30   | 40   | 50   | 60   |
| Frecuencia (Hz) | 250  | 0,21         | 0,35 | 0,48 | 0,63 | 0,77 |
|                 | 500  | 0,44         | 0,63 | 0,84 | 0,92 | 1,02 |
|                 | 1000 | 0,72         | 0,85 | 0,97 | 1,01 | 1,02 |
|                 | 2000 | 0,84         | 0,82 | 1,00 | 1,04 | 1,03 |
|                 | NRC  | 0,55         | 0,68 | 0,82 | 0,90 | 0,96 |

- Comportamiento frente al fuego

El panel tiene una clasificación de reacción al fuego B-S1, d0, de acuerdo a la norma EN 13501-1.

**Tabla 2-2** Clasificación según EN 13501-1

| EN 13501-1            |              |
|-----------------------|--------------|
| Clasificación         | Valor        |
| Contribución al fuego | B (muy alta) |
| Opacidad de humo      | S1 (nulo)    |
| Gotas inflamadas      | d0 (bajo)    |

**Tabla 2-3** Comportamiento frente al fuego

| Comportamiento ante el fuego |                |                       |
|------------------------------|----------------|-----------------------|
| Región                       | Norma          | Clasificación         |
| Europa                       | CEN/TS 45545-2 | Bajo pedido           |
|                              | EN 13501-2     | B/C                   |
| Alemania                     | DIN 4102-1     | B1                    |
|                              | DIN 5510-2     | S4, ST2, SR2<br>FED<N |
| Francia                      | NF P 92-507    | M1                    |
|                              | NF F 16-101    | F4                    |
| EEUU                         | FMVSS 302      | COMPILANT<br>0 mm/min |
|                              | UL 94          | V-0 / HF-1            |
| Gran Bretaña                 | BS 476 PART-7  | CLASS 1               |

- Resistencia química

Gracias a la estructura altamente reticulada de la espuma, es resistente a todos los disolventes orgánicos. Cuando se trata de los ácidos y álcalis, la resistencia tiene que ser comprobada en los casos concretos de aplicación ya que la temperatura, el tiempo de exposición y la concentración de todos tienen una gran influencia sobre la resistencia de la espuma a estos medios.

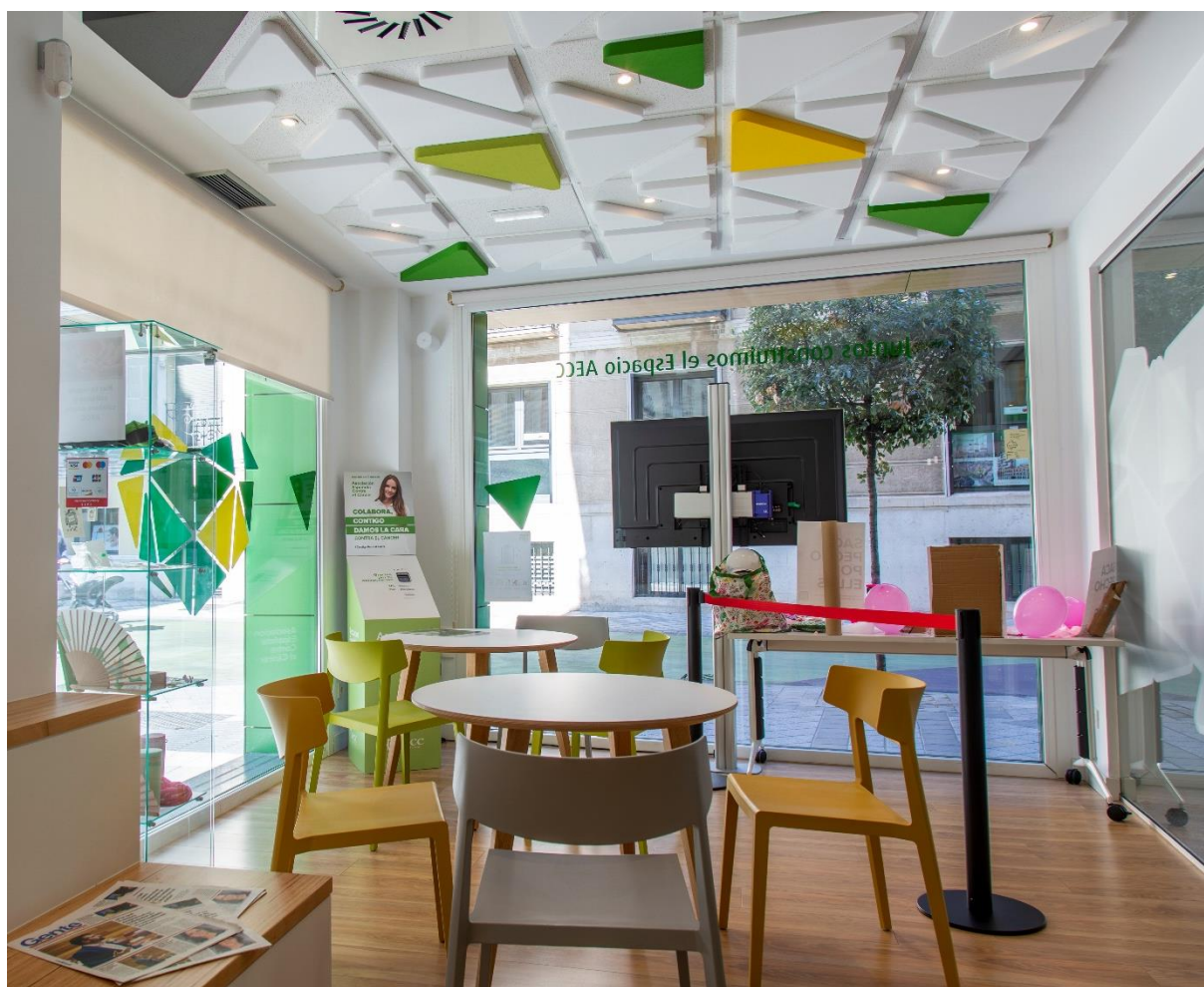
### 2.3. Composición del producto

Los paneles fonoabsorbentes de Absotec tienen la siguiente composición promedio:

**Tabla 2-4** Composición promedio

| Material | % en peso total |
|----------|-----------------|
| Espuma   | 32,88%          |
| Pintura  | 67,12%          |

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.



### 3. Información sobre el ACV

#### 3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del análisis del ciclo de vida para las DAP de los paneles fonoabsorbentes de espuma tintado de Absotec Absorción Acústica S.L., de octubre del 2022, ha sido realizado por la empresa Abaleo S.L. con las bases de datos Ecoinvent 3.8 (noviembre 2021) y Agribalyse v3.0 y el software SimaPro 9.4.0.2, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el ACV.

Para la realización del estudio se ha contado con datos de la fábrica de Absotec situada en el Polígono San Cristóbal, Calle Propano 66, 47012 Valladolid.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos de las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006, la Regla de Categoría de Producto c-PCR TO PCR 2019:14 y la Norma Europea UNE-EN 15804: 2012 +A2:2020.

#### 3.2. Alcance del estudio.

El alcance de esta DAP es la producción de la cuna a la puerta con los módulos A4, A5, C1-C4 y D (A1-A3, A4, A5, C y D), de los paneles fonoabsorbentes de la gama "Ecodiseño" de espuma tintada para su uso como acondicionamiento acústico de un espacio determinado.

Los datos específicos del proceso de fabricación de los productos proceden de las instalaciones de Absotec, correspondientes al año 2021.

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 fábrica, ni otros bienes de capital. Tampoco se han considerado los productos empleados en el mantenimiento de los edificios.
- Los viajes de trabajo del personal.
- Los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.

#### 3.3. Unidad declarada.

La unidad declarada es un metro cuadrado (1 m<sup>2</sup>) de panel fonoabsorbente, incluyendo su embalaje:

- Panel tintado: espesor de 0,04m de espuma.

#### 3.4. Vida útil de referencia (RSL)

Vida Útil de Referencia (Reference Service Life, RSL) de paneles fonoabsorbentes: no especificada por ser una DAP de la cuna a la puerta con opciones.

#### 3.5. Criterios de asignación.

De acuerdo con los criterios de la RCP:

- Cuando ha sido posible se ha ampliado el sistema de producto para evitar la asignación de los impactos ambientales de los procesos unitarios multi-salida.
- Cuando no ha sido posible evitar la asignación, se ha hecho una asignación de las entradas y salidas del sistema, en base a masa.

No ha sido necesario aplicar criterios de asignación económica.



### 3.6. Regla de corte

De acuerdo con los criterios de la RCP, en el ACV se ha incluido el peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación los paneles fonoabsorbentes, de manera que se obtenga al menos el 99% del peso de la unidad de producto.

No ha habido ninguna exclusión de consumos de materia ni energía.

### 3.7. Representatividad, calidad y selección de los datos.

Para modelar el proceso de fabricación de los paneles fonoabsorbentes se han empleado los datos de producción de la fábrica de Absotec de Valladolid, del año 2021, que es un año representativo de una producción promedio. De esta fábrica se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; generación de residuos; y distancias de transporte.

Para representar la producción de la pintura empleada en el panel de espuma tintada se ha empleado la DAP publicada vigente correspondiente al producto usado por Absotec: *S-P-06312 Tkrom Mate Excelent*, con fecha de publicación del 2022-14-07, vigente hasta el 2027-07-12, del programa The International EPD® System.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a las bases de datos Ecoinvent 3.8 (noviembre 2021) y Agribalyse v3.0, que son las últimas versiones disponibles en el momento de realizar el ACV. Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la Regla de Categoría de Producto, se ha empleado el software SimaPro 9.4.0.2, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

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.

Para valorar la calidad de los datos primarios de la producción de los paneles fonoabsorbentes de Absotec se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos, que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

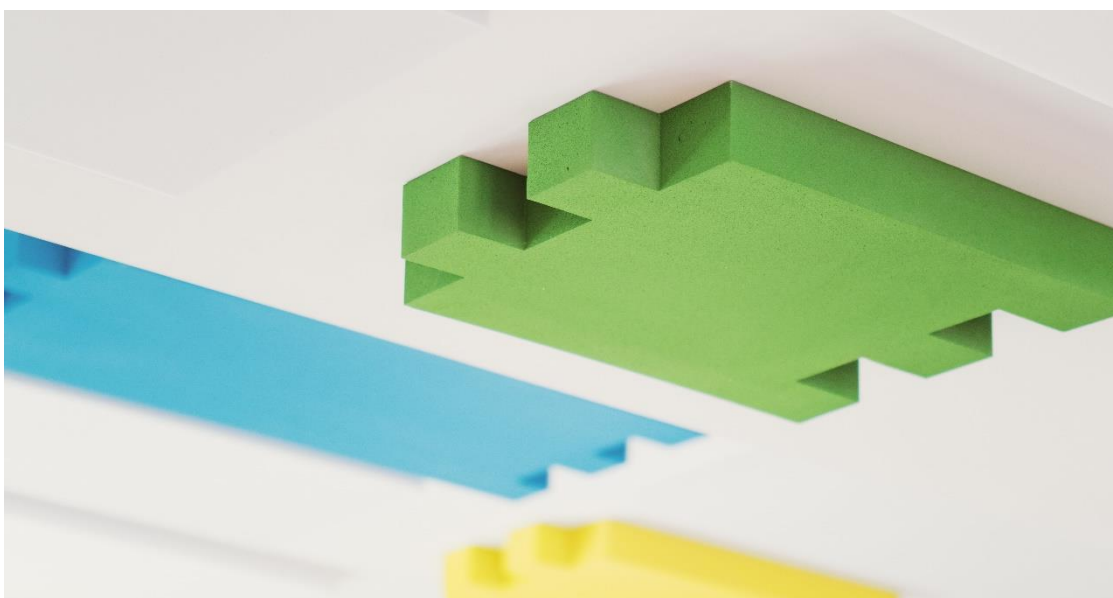
- Integridad muy buena. Puntuación 1.
- Idoneidad y coherencia metodológicas buena. Puntuación 2.
- Representatividad temporal muy buena. Puntuación 1.
- Representatividad tecnológica buena. Puntuación 2.
- Representatividad geográfica muy buena. Puntuación 1.
- Incertidumbre de los datos muy baja. Puntuación 2.

De acuerdo con los datos anteriores, el Data Quality Rating (DQR) toma el siguiente valor:  $9/6 = 1,5$ , lo que indica que la calidad de los datos es excelente.

Para entender mejor la evaluación de la calidad de los datos realizada, se indica que la puntuación de cada uno de los criterios varía de 1 a 5 (cuanto menor

puntuación, más calidad) y que para obtener la puntuación final se aplica la tabla siguiente:

| Puntuación de la calidad global de los datos (DQR) | Nivel de calidad global de los datos |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| $\leq 1,6$                                         | Calidad excelente                    |
| 1,6 a 2,0                                          | Calidad muy buena                    |
| 2,0 a 3,0                                          | Calidad buena                        |
| 3 a 4,0                                            | Calidad razonable                    |
| $> 4$                                              | Calidad insuficiente                 |



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

El sistema de producto estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida de la producción de los paneles fonoabsorbentes de espuma tintada Absotec es de la cuna a la puerta con los módulos A4, A5, C1-C4 y D. Se han estudiado las siguientes fases de la producción:

### 4.1. 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 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.

### 4.2. Módulo A2 - Transporte de materias primas hasta fábrica.

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

### 4.3. Módulo A3 - Fabricación.

En este módulo se incluye:

- El proceso de fabricación de los paneles.
- La producción de los residuos de producción y su transporte a gestor.
- La fabricación de embalajes y su transporte desde los proveedores a la planta.

Las distancias de transporte de los residuos han sido facilitadas por Absotec, conociendo la localización de la planta y de las instalaciones de sus gestores de residuos.

### 4.4. Módulo A4 - Transporte a cliente.

Se ha considerado el transporte promedio de los productos estudiados, desde los lugares de producción hasta las instalaciones donde se utilizan, distinguiéndose el modo de transporte utilizado: camión.

**Tabla 4-1** Parámetros del módulo A4

| Parámetro                                                                  | Cantidad (por ud. declarada) |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Litros de combustible:<br>- Gasoil en camión EURO 5 (carga útil de 29,96t) | 0,12859 l/tkm                |
| Distancia media:                                                           | 262 km                       |
| Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)               | 45 %                         |
| Densidad aparente de los productos transportados                           | -                            |
| Factor de capacidad útil                                                   | -                            |



#### 4.5. Módulo A5 – Instalación.

Se ha considerado el funcionamiento de la maquinaria empleada para los montajes (láser autonivelante y pistola dispensadora de cola); los materiales empleados para la instalación (sellador) y su transporte hasta cliente.

Para la instalación del panel tintado se ha estimado que el cordón de sellador tiene 4mm de diámetro.

**Tabla 4-2** Parámetros del módulo A5

| Parámetro                                  | Cantidad (por ud. funcional) |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Materiales auxiliares para la instalación: |                              |
| - Sellador (cola)                          | 0,1272 kg                    |
| Consumo de agua                            | -                            |
| Consumo:                                   |                              |
| - Pistola dispensadora de adhesivo         | 0,0054 kWh                   |
| - Láser autonivelante                      | 0,0015 kWh                   |
| Materiales de salida                       | -                            |
| Emisiones                                  | -                            |

#### 4.6. Módulo C1 – Deconstrucción / demolición.

En el ACV se ha considerado que el módulo de deconstrucción (C1) no se considera relevante para el análisis cuantitativo. Los consumos de materia y energía para la deconstrucción de los paneles y sus piezas auxiliares no son relevantes en el marco de la del edificio u obra civil del que forman parte.

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

Se considera que la totalidad de los paneles fonoabsorbentes se transportan por carretera a una distancia promedio de 50 km hasta el punto de gestión de residuos más próximo, con camiones EURO5 de 16-32 toneladas.

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

Para determinar los porcentajes de reciclado y envío a vertedero e incineración de los paneles fonoabsorbentes se aplican los criterios de la Parte C del Anexo 2 V2.1 (mayo 2020) de la *Circular Footprint Formula* de la metodología de la Huella Ambiental de la Unión Europea (*RECOMENDACIÓN (UE) 2021/2279 DE LA COMISIÓN de 15 de diciembre de 2021, sobre el uso de los métodos de la huella ambiental para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida*).

Aplicando los valores indicados en las tablas anteriores a la composición de cada tipo de panel, resultan los siguientes escenarios de fin de vida:

**Tabla 4-3** Parámetros del módulo C

| Parámetro                                               | Valor (por ud. declarada)                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Demolición                                              | Se considera que durante el proceso de deconstrucción y desmontaje de los paneles el consumo de materia y energía no es relevante en el marco de la del edificio u obra civil del que forman parte. |
| Proceso de recogida,                                    | 1,234 kg recogido por separado.                                                                                                                                                                     |
| especificado por tipo                                   | 0 kg recogidos con mezcla de residuos de construcción.                                                                                                                                              |
| Sistema de recuperación,                                | 0 kg para reutilización.                                                                                                                                                                            |
| especificado por tipo                                   | 0 kg para reciclado.                                                                                                                                                                                |
|                                                         | 0 kg para valorización energética.                                                                                                                                                                  |
| Eliminación, especificada por tipo                      | 1,062 kg de para eliminación final (vertedero); 0,173 kg a eliminación final (incineración).                                                                                                        |
| Supuestos para el desarrollo de escenarios (transporte) | Transporte de los residuos en camión EURO5 de 16-32 toneladas:<br>- Distancia media de 50 km desde la obra hasta los puntos de gestión.                                                             |

#### 4.9. Módulo D – Beneficios más allá del sistema.

materiales que puedan ser recuperados al final de su vida útil.

El panel fonoabsorbente de espuma tintada de Absotec no cuenta con

**Tabla 4-4** Etapas y módulos de información para la evaluación de edificios. Ciclo de vida del edificio

| Información del Ciclo de Vida del edificio. |    |    |                                       |    |                                |     |     |     |     | Información adicional      |    |    |    |                                                      |  |
|---------------------------------------------|----|----|---------------------------------------|----|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------------------|----|----|----|------------------------------------------------------|--|
| A1 a 3                                      |    |    | A4 - 5                                |    | 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  | X                                     | X  | MNE                            | MNE | MNE | MNE | MNE | X                          | X  | X  | X  | X                                                    |  |
| Suministro de materias primas               |    |    | Transporte                            |    | Uso                            |     |     |     |     | Deconstrucción, demolición |    |    |    | Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje |  |
| Transporte                                  |    |    | Proceso de construcción / instalación |    | Mantenimiento                  |     |     |     |     | Transporte                 |    |    |    |                                                      |  |
| Fabricación                                 |    |    |                                       |    | Reparación                     |     |     |     |     | Tratamiento de residuos    |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | Sustitución                    |     |     |     |     | Eliminación de residuos    |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | Rehabilitación                 |     |     |     |     |                            |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    | Escenario                             |    | Escenario                      |     |     |     |     | Escenario                  |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | B6. Uso de energía en servicio |     |     |     |     |                            |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | Escenario MNE                  |     |     |     |     |                            |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | B7. Uso de agua en servicio    |     |     |     |     |                            |    |    |    |                                                      |  |
|                                             |    |    |                                       |    | Escenario MNE                  |     |     |     |     |                            |    |    |    |                                                      |  |

X Módulo evaluado

MNE Módulo no evaluado

NR No Relevante

**X** Módulo evaluado

**MNE** Módulo no evaluado

**NR** No Relevante

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

### Parámetros de impacto ambiental para 1 m2 de panel fonoabsorbentes de espuma tintada

| Panel de espuma tintada<br>Unidad funcional: 1 m <sup>2</sup> |                       |           |           |          |                  |           |          |    |           |      |          |      |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|----------|------------------|-----------|----------|----|-----------|------|----------|------|
| Parámetro                                                     | Unidad                | A1        | A2        | A3       | A1-A3            | A4        | A5       | C1 | C2        | C3   | C4       | D    |
| GWP-fossil                                                    | kg CO <sub>2</sub> eq | 2,92E+00  | 1,49E-01  | 1,44E-02 | <b>3,09E+00</b>  | 1,56E-01  | 1,16E+00 | NR | 8,53E-03  | 0,00 | 9,15E-02 | 0,00 |
| GWP-biogenic                                                  | kg CO <sub>2</sub> eq | -1,15E-02 | 8,63E-06  | 1,14E-06 | <b>-1,15E-02</b> | 9,02E-06  | 4,12E-03 | NR | 4,98E-07  | 0,00 | 4,95E-06 | 0,00 |
| GWP-luluc                                                     | kg CO <sub>2</sub> eq | 3,26E-03  | 1,23E-06  | 1,95E-07 | <b>3,26E-03</b>  | 1,25E-06  | 4,29E-04 | NR | 6,89E-08  | 0,00 | 9,62E-07 | 0,00 |
| GWP-total                                                     | kg CO <sub>2</sub> eq | 2,91E+00  | 1,49E-01  | 1,44E-02 | <b>3,08E+00</b>  | 1,56E-01  | 1,16E+00 | NR | 8,53E-03  | 0,00 | 9,15E-02 | 0,00 |
| ODP                                                           | kg CFC-11 eq          | 3,43E-07  | 3,48E-08  | 3,16E-09 | <b>3,81E-07</b>  | 3,66E-08  | 1,95E-07 | NR | 2,02E-09  | 0,00 | 1,11E-09 | 0,00 |
| AP                                                            | mol H+ eq             | 2,65E-02  | 5,90E-04  | 9,04E-05 | <b>2,72E-02</b>  | 4,99E-04  | 6,11E-03 | NR | 2,96E-05  | 0,00 | 7,38E-05 | 0,00 |
| EP-freshwater                                                 | kg P eq               | 9,21E-05  | 8,33E-08  | 1,11E-08 | <b>9,22E-05</b>  | 8,32E-08  | 3,91E-05 | NR | 4,60E-09  | 0,00 | 6,17E-08 | 0,00 |
| EP-marine                                                     | kg N eq               | 2,51E-03  | 2,01E-04  | 3,92E-05 | <b>2,75E-03</b>  | 1,51E-04  | 2,04E-03 | NR | 9,48E-06  | 0,00 | 3,36E-05 | 0,00 |
| EP-terrestrial                                                | mol N eq              | 3,70E-02  | 2,22E-03  | 4,31E-04 | <b>3,97E-02</b>  | 1,67E-03  | 1,82E-02 | NR | 1,04E-04  | 0,00 | 3,53E-04 | 0,00 |
| POCP                                                          | kg NMVOC eq           | 9,32E-03  | 6,55E-04  | 1,48E-04 | <b>1,01E-02</b>  | 4,61E-04  | 5,75E-03 | NR | 2,84E-05  | 0,00 | 8,99E-05 | 0,00 |
| ADP-minerals&metals <sup>2</sup>                              | kg Sb eq              | 9,03E-06  | 6,90E-09  | 7,71E-11 | <b>9,04E-06</b>  | 6,71E-09  | 4,87E-06 | NR | 3,71E-10  | 0,00 | 1,92E-09 | 0,00 |
| ADP-fossil <sup>2</sup>                                       | MJ, v.c.n.            | 4,68E+01  | 2,08E+00  | 1,89E-01 | <b>4,91E+01</b>  | 2,18E+00  | 1,82E+01 | NR | 1,21E-01  | 0,00 | 7,41E-02 | 0,00 |
| WDP <sup>2</sup>                                              | m <sup>3</sup> eq     | 4,37E+00  | -1,92E-04 | 7,89E-03 | <b>4,37E+00</b>  | -2,09E-04 | 5,77E-01 | NR | -1,15E-05 | 0,00 | 1,37E-02 | 0,00 |

**GWP - total (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic (kg CO<sub>2</sub> eq):** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc (kg CO<sub>2</sub> 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; **POCP (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; **APD-fossil (MJ, v.c.n):** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP (m<sup>3</sup> eq):** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.

**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.

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. La DAP de la pintura Tkrom no aporta los datos de las categorías de impacto ambiental adicionales; por ello, estas categorías no pueden declararse en los paneles tintados de Absotec.

**Uso de recursos para 1 m2 de panel fonoabsorbentes de espuma tintada**

| Panel de espuma tintada<br>Unidad funcional: 1 m <sup>2</sup> |            |          |          |          |                 |          |          |    |          |          |          |      |
|---------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----|----------|----------|----------|------|
| Parámetro                                                     | Unidad     | A1       | A2       | A3       | A1-A3           | A4       | A5       | C1 | C2       | C3       | C4       | D    |
| PERE                                                          | MJ, v.c.n. | 3,65E+00 | 3,26E-03 | 6,18E-04 | <b>3,66E+00</b> | 3,35E-03 | 5,51E-01 | NR | 1,85E-04 | 0,00     | 2,18E-03 | 0,00 |
| PERM                                                          | MJ, v.c.n. | 6,53E-01 | 5,06E-04 | 6,37E-05 | <b>6,54E-01</b> | 4,78E-04 | 2,05E-02 | NR | 2,64E-05 | 0,00     | 6,36E-04 | 0,00 |
| PERT                                                          | MJ, v.c.n. | 4,31E+00 | 3,77E-03 | 6,81E-04 | <b>4,31E+00</b> | 3,83E-03 | 5,72E-01 | NR | 2,12E-04 | 0,00     | 2,81E-03 | 0,00 |
| PENRE                                                         | MJ, v.c.n. | 1,24E+01 | 0,00     | 0,00     | <b>1,24E+01</b> | 0,00     | 0,00     | NR | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00 |
| PENRM                                                         | MJ, v.c.n. | 3,89E+01 | 2,11E+00 | 1,92E-01 | <b>4,12E+01</b> | 2,22E+00 | 1,95E+01 | NR | 1,23E-01 | 0,00     | 7,78E-02 | 0,00 |
| PENRT                                                         | MJ, v.c.n. | 5,12E+01 | 2,11E+00 | 1,92E-01 | <b>5,35E+01</b> | 2,22E+00 | 1,95E+01 | NR | 1,23E-01 | 0,00     | 7,78E-02 | 0,00 |
| SM                                                            | kg         | 0,00     | 0,00     | 0,00     | <b>0,00</b>     | 0,00     | 0,00     | NR | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00 |
| RSF                                                           | MJ, v.c.n. | 0,00     | 0,00     | 0,00     | <b>0,00</b>     | 0,00     | 0,00     | NR | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00 |
| NRSF                                                          | MJ, v.c.n. | 0,00     | 0,00     | 0,00     | <b>0,00</b>     | 0,00     | 0,00     | NR | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00 |
| FW                                                            | m3         | 3,18E-02 | 1,05E-04 | 2,08E-04 | <b>3,21E-02</b> | 1,10E-04 | 5,37E-03 | NR | 6,09E-06 | 0,00E+00 | 2,61E-04 | 0,00 |

**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



**Categorías de residuos para 1 m2 de panel fonoabsorbentes de espuma tintada**

| Panel de espuma tintada<br>Unidad funcional: 1 m <sup>2</sup> |        |          |          |          |                 |          |          |    |          |      |          |      |
|---------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----|----------|------|----------|------|
| Parámetro                                                     | Unidad | A1       | A2       | A3       | A1-A3           | A4       | A5       | C1 | C2       | C3   | C4       | D    |
| HWD                                                           | kg     | 4,41E-05 | 5,88E-06 | 5,49E-08 | <b>5,01E-05</b> | 5,75E-06 | 2,52E-05 | NR | 3,18E-07 | 0,00 | 2,27E-07 | 0,00 |
| NHWD                                                          | kg     | 6,48E-01 | 1,13E-04 | 3,06E-01 | <b>9,54E-01</b> | 1,15E-04 | 2,10E-02 | NR | 6,34E-06 | 0,00 | 1,11E+00 | 0,00 |
| RWD                                                           | kg     | 1,16E-04 | 1,49E-05 | 1,36E-06 | <b>1,32E-04</b> | 1,56E-05 | 6,28E-05 | NR | 8,64E-07 | 0,00 | 3,57E-07 | 0,00 |

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

**Flujos de salida para de 1 m2 de panel fonoabsorbentes de espuma tintada**

| Panel de espuma tintada<br>Unidad funcional: 1 m <sup>2</sup> |        |          |      |      |                 |      |          |    |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------|-----------------|------|----------|----|------|------|------|------|
| Parámetro                                                     | Unidad | A1       | A2   | A3   | A1-A3           | A4   | A5       | C1 | C2   | C3   | C4   | D    |
| CRU                                                           | kg     | 0,00     | 0,00 | 0,00 | <b>0,00</b>     | 0,00 | 0,00     | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MFR                                                           | kg     | 4,60E-02 | 0,00 | 0,00 | <b>4,60E-02</b> | 0,00 | 3,55E-01 | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MER                                                           | kg     | 0,00     | 0,00 | 0,00 | <b>0,00</b>     | 0,00 | 0,00     | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| EE                                                            | MJ     | 0,00     | 0,00 | 0,00 | <b>0,00</b>     | 0,00 | 0,00     | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

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

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.

## 6. Información ambiental adicional.

### 6.1. Emisiones al aire interior

El fabricante declara que los paneles fonoabsorbentes de espuma tintada no generan emisiones al aire interior significativas, durante su vida útil.

### 6.2. Liberación al suelo y al agua

El fabricante declara que los paneles fonoabsorbentes de espuma tintada no generan emisiones al suelo o al agua, durante su vida útil.

### 6.3. Contenido en carbono biogénico

El fabricante declara que los paneles fonoabsorbentes de espuma tintada no contienen materiales con carbono biogénico.

Siguiendo las indicaciones de la norma de referencia, se presenta la declaración del contenido de carbono biogénico del embalaje del panel.

**Tabla 6-1** Contenido en carbono biogénico

| Elemento      | Carbono biogénico | Uds. | Resultado por ud. funcional |
|---------------|-------------------|------|-----------------------------|
| Panel tintado | Producto          | Kg C | -                           |
|               | Embalaje          | Kg C | 0,00241                     |



## Referencias

- [1] Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [2] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016.
- [3] Complementary Product Category Rule to PCR 2019:14. Acoustical ceiling and wall solutions. Version 2022-01-28. Date 2022-01-28; Valid until 2024-1-20.
- [4] S-P-06312 Tkrom Mate Excelent. EPD International AB. Fecha de publicación 2022-07-14, fecha de validez 2027-07-12.
- [5] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- [6] Norma UNE-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).
- [7] Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A1:2021. Gestión Ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- [8] Informe del Análisis del ciclo de vida para la DAP de los paneles fonoabsorbentes de espuma tintado y con tapizado textil de Absotec Absorción Acústica S.L. Redactado por Abaleo S.L., octubre 2022. Versión 2.
- [9] Bases de datos y metodologías de impacto ambiental aplicadas mediante el software SimaPro 9.4.0.2.

## Índice

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Información general .....                                             | 3  |
| 2. El producto .....                                                     | 5  |
| 3. Información sobre el ACV .....                                        | 7  |
| 4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional. .... | 10 |
| 5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV. ....     | 13 |
| 6. Información ambiental adicional.....                                  | 17 |
| Referencias.....                                                         | 18 |



# AENOR

VERIFICACIÓN  
DE PRODUCTOS Y SERVICIOS



Una declaración ambiental verificada

# GlobalEPD