

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Favemanc

Sistemas de fachada ventilada

Fachada ventilada FAVEMANC - 40,1kg/m² – 55kg/m²
(clasificación Alla según UNE-EN 14411:2016)

DAPcons[®].NTe.266

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Múltiples productos

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021

 **cateb**
Arquitectura Técnica
Barcelona

ECD PLATFORM
EPD
VERIFIED

 **dap**cons[®]

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Múltiples productos

DAPcons®.NTe.266

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021



INFORMACIÓN GENERAL

Producto

Fachada ventilada FAVEMANC - 40,1kg/m² – 55kg/m² (clasificación Alla según UNE-EN 14411:2016)

Empresa



Descripción del producto

El producto incluido es un Placa cerámica media para fachada ventilada del grupo de absorción Alla (conformado por extrusión con absorción de agua $3\% < Eb \leq 6\%$) que incluye diferentes familias de producto con unos rangos de masa superficial de 40,1 kg/m² – 55,0 kg/m². Los resultados expresados en esta declaración hacen referencia a un producto promedio que agrupa diversas series. El producto medio se ha calculado teniendo en cuenta los pesos por m² de las distintas series incluidas y ponderando por la producción del periodo estudiado.

RCP de referencia

UNE-EN 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas

Planta de producción

Planta de GRESMANC Group
Carretera de Consuegra, Km 1,200
45470 Los Yébenes, Toledo – España

Validez

Desde: 17/12/2025 Hasta: 17/12/2030

La validez de DAPcons®.NTe.266 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene Cateb; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.dapcons.com

RESUMEN EJECUTIVO

Fachada ventilada FAVEMANC - 40,1kg/m2 – 55kg/m2 (clasificación AllA según UNE-EN 14411:2016)



PROGRAMA DAPconstrucción®

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción
www.dapcons.com



Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.cateb.cat



Titular de la declaración

Gresmanc Internacional S.L.
Carretera de Consuegra km 1.200 45470 - YEBENES, LOS (España)
<https://www.gresmanc.com/>



Declaración realizada por:

ReMa-INGENIERÍA, S.L.
Calle Crevillente, 1, entlo., 12005 - Castelló, España

Producto declarado

Fachada ventilada FAVEMANC - 40,1kg/m2 – 55kg/m2 (clasificación AllA según UNE-EN 14411:2016)

Representatividad geográfica

Las materias primas del producto tienen origen global. El producto se fabrica en la planta de GRESMANC Group (Los Yébenes, Toledo - España) y se distribuye globalmente.

Variabilidad entre diferentes productos

La variabilidad de las categorías de impacto en las etapas A1-A3 de los distintos productos incluidos en esta declaración es del 31%.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.266

Fecha de registro

05/12/2025

Validez

Esta declaración verificada autoriza a su titular a llevar el logo del operador del programa de ecoetiquetado DAPconstrucción®. La declaración es aplicable exclusivamente al producto mencionado y durante cinco años a partir de la fecha de registro. La información contenida en esta declaración fue suministrada bajo responsabilidad de: **Gresmanc Internacional S.L.**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Ferran Pérez Ibáñez. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

Grupo de absorción de agua UNE-EN 14411:2016 Grupo Alla: Baldosas cerámicas extruidas esmaltadas para revestimiento de paredes tanto en interiores como exteriores con absorción de agua $3\% < E_b \leq 6\%$ (Grupo Alla) .

- Los formatos considerados dentro del alcance de este estudio tienen una densidad superficial que varía entre los 40,1 kg/m² y los 55,0 kg/m², con un peso promedio de 47,55 kg/m².

Los resultados expresados en esta declaración hacen referencia a un producto promedio que agrupa diversas series. El producto medio se ha calculado teniendo en cuenta los pesos por m² de las distintas series incluidas y ponderando por la producción del año estudiado.

Usos previstos: Baldosas cerámicas extruidas esmaltadas para revestimiento de paredes tanto en interiores como exteriores.

El código CPC de los productos es 37310 - Baldosas y losas cerámicas, esmaltadas o sin esmaltar.

1.1 Información de contenido

Componentes del producto

Los componentes de la baldosa Alla son:

- Arcilla blanca: 40-45%
- Arcilla roja: 5-10%
- chamota interna: 20-25%
- cascotes internos: 25-30%
- Esmalte: 0,4-0,5%

Materiales de embalaje

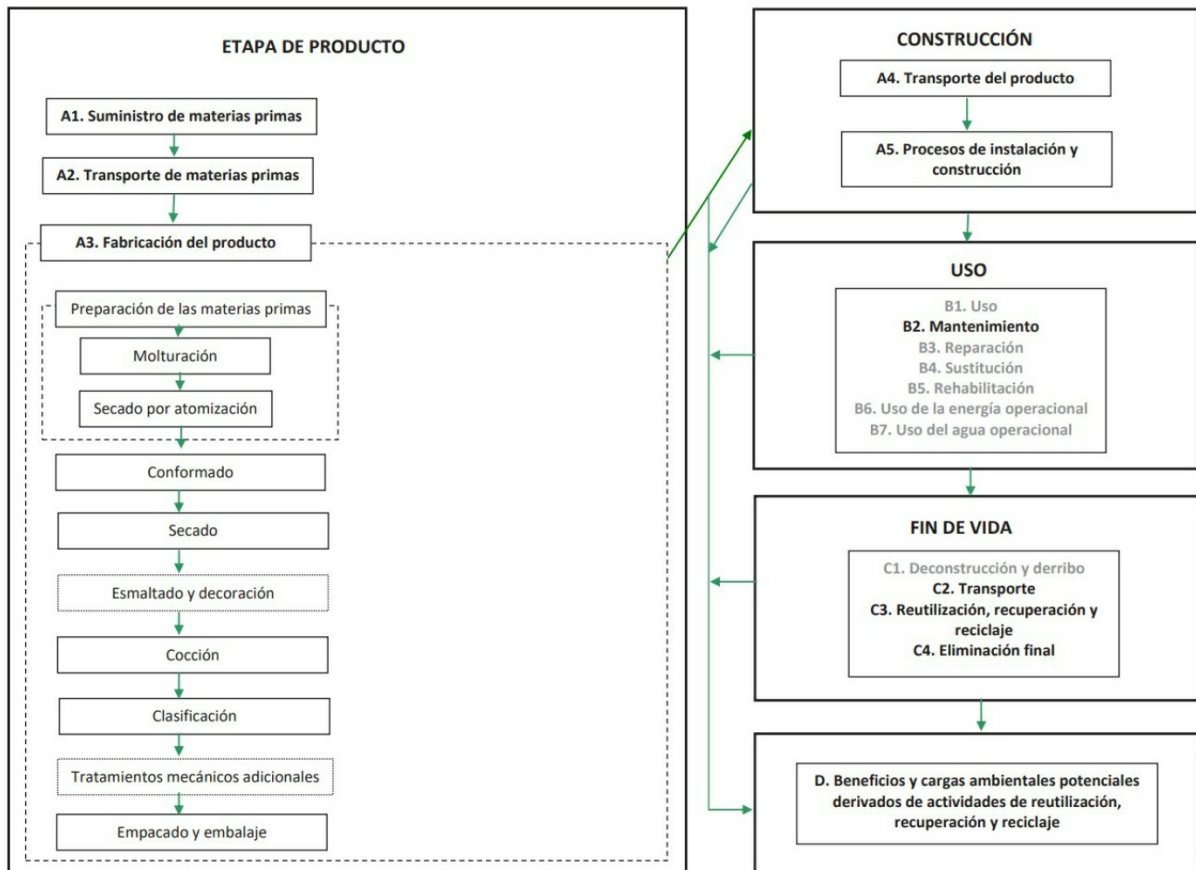
Los materiales de embalaje son:

- Cartón: 1,61E-01 kg/m²
- Plástico: 5,78E-02 kg/m²
- Madera: 8,20E-01 kg/m²
- Otros (porex): 1,75E-02 kg/m²



Características esenciales/ Essential characteristics	Clasificación/ Classification	Método ensayo/ Test method
Reacción al fuego Reaction to fire	A1	N/A
Fuerza de rotura Breaking strength	> 1100 N	EN ISO 10545-4
Resistencia al choque térmico Thermal shock resistance	Cumple Passed	EN ISO 10545-9
Durabilidad para usos interiores Durability for interior uses	Cumple Passed	N/A
Durabilidad para usos exteriores: Resistencia a la helada Durability for interior uses: Frost Resistance	Cumple Passed	EN ISO 10545-12
Emisiones de sustancias peligrosas Release of dangerous substances	NPD	N/A

Imagen - Esquema de ciclo de vida del producto



2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

La primera etapa del proceso productivo es la recepción y acopio de las arcillas. Como materia prima para la base de las piezas cerámicas Allá se utilizan diversas arcillas vírgenes (rojas y blancas) y material cerámico recuperado (chamota, cascotes y lodos internos). Una vez homogeneizada, la materia prima está lista para ser llevada a la molienda.

Todas las materias primas que forman parte del soporte cerámico se transportan a granel, es decir, que no requieren material de embalaje. Se ha estimado que se transportan por carretera en un camión EURO VI de 27 t de carga útil una distancia media calculada teniendo en cuenta las distancias a los distintos proveedores y ponderando con las cantidades servidas en 2024.

Fabricación (A3)

Las materias primas son trasladadas mediante pala o torito a la molienda, donde se consigue que el tamaño de partícula de las materias primas sea el adecuado para la dosificación y amasado.

Las distintas materias primas almacenadas en sus correspondientes silos son dosificadas en las proporciones adecuadas y conducidas a la amasadora, donde son mezcladas con agua reciclada en una proporción también fijada. En la amasadora se obtiene una pasta homogénea con un contenido en humedad de aproximadamente el 20%, lista para ser extrudida.

La pasta pasa a la máquina moldeadora o galletera, obligándola a salir por una boquilla con la forma adecuada, tomando la forma de prisma continuo del que se van cortando las piezas. Las piezas a continuación pasan al secadero mediante un sistema de rodillos eléctricos.

El secado tiene por objeto eliminar de la pasta, antes del esmaltado, el agua que la impregna. Para ello, las piezas se introducen en un secadero de rodillos. Seguidamente, el esmaltado consiste en la aplicación por distintos métodos de varias capas de vidriado que cubre la superficie de la pieza.

La cocción de los productos cerámicos es una de las etapas más importantes del proceso de fabricación, ya que de ella dependen gran parte de las características del producto cerámico: resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los agentes químicos, facilidad de limpieza, resistencia al fuego, etc.

Una vez cocidas las piezas pasan a clasificación, donde se visualizan, apartando las que tengan algún defecto, pasando el resto al proceso de rectificado.

Una vez rectificadas, las piezas son apiladas y embaladas, listas para su expedición.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

Gresmanc Internacional S.L. produce baldosas que son comercializadas tanto nacionalmente como en Europa y en el resto del mundo.

Para el transporte transcontinental se ha estimado un carguero transoceánico medio. Para los transportes por carretera se ha estimado el uso de un Camión EUROVI 27 t.

Tabla 1. Escenarios aplicados para el transporte del producto hasta el lugar de instalación

Destinos	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España	Carretera	84	600
Europa	Carretera	7	1815
	Marítimo	1	385
Resto del mundo	Carretera	1	450
	Marítimo	7	7484

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Para caracterizar el escenario de instalación del producto se han contabilizado los distintos componentes necesarios para la instalación de 1m² de ese producto (perfiles de aluminio, piezas de acero y poliamida) y lo indicado en la norma UNE-EN 17160:

- Gestión de residuos de embalaje: Tabla 12 Escenarios de embalaje de los residuos.

Reciclaje (%) Recuperación (%) Vertedero (%)

Plástico 37,2 31,5 31,3

Papel y cartón 84,6 8,3 7,1

Madera 36,1 30,0 33,9

Se ha contabilizado un 3% de merma en la instalación y se ha considerado el mismo escenario de gestión descrito en las etapas de fin de vida.

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Uso (B1)

El impacto del producto en esta etapa es nulo ya que no se consume ningún material ni existe ninguna emisión al medio durante su vida útil.

Mantenimiento (B2)

Para caracterizar el escenario de limpieza se ha utilizado el siguiente escenario:

– Uso residencial: Uso residencial: se utilizan 0,134 ml de detergente y 0,1 l de agua para limpiar 1 m² de baldosas cerámicas una vez cada año.

Reparación (B3)

De acuerdo con Gresmanc Internacional S.L., la vida útil de referencia del producto será la misma que la del edificio donde se encuentre instalado, puesto que siempre que sea instalado correctamente, se trata de un producto durable. Por lo que no requiere de ninguna reparación.

Substitución (B4)

El producto no requiere de ninguna sustitución.

Rehabilitación (B5)

El producto no requiere de ninguna rehabilitación.

Uso de la energía operacional (B6)

Los productos cerámicos no emplean energía durante la utilización del edificio. Los impactos ambientales por defecto son cero.

Uso del agua operacional (B7)

Los productos cerámicos no emplean agua durante la utilización del edificio. Los impactos ambientales por defecto son cero.

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Deconstrucción y derribo (C1)

Una vez finalizada su vida útil, el producto será retirado, ya sea en el marco de una rehabilitación del edificio o bien durante su demolición. En el marco del derribo de un edificio, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables. Por todo ello se ha estimado que el impacto de la etapa C1 Deconstrucción, demolición es despreciable.

Transporte (C2)

El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión EURO VI 27t y se ha estimado una distancia media desde el punto de demolición hasta el vertedero de 50 km y hasta la planta de reciclado, siguiendo lo indicado en las RCPs.

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)

Se ha estimado que el 70% del material cerámico residual es destinado al reciclaje, siguiendo lo indicado por las RCPs. Las cargas de recolección se han supuesto despreciables.

Eliminación final (C4)

Se ha estimado que el 30% del material cerámico residual es destinado a vertedero, siguiendo lo indicado por las RCPs.

El 100% del mortero residual es destinado a vertedero.

2.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales más allá del límite del sistema (D)

En el presente módulo D se declara la existencia de cargas y créditos ambientales (esto es, impactos ambientales evitados) fuera de los límites del sistema debido a la reutilización, recuperación o reciclaje de algunos de los flujos de salida del sistema. Se declaran los impactos netos resultantes de contabilizar los impactos del proceso de reciclaje y recuperación energética y se les resta los impactos de producción de los materiales o combustibles primarios desplazados o substituidos por los reciclados, teniendo en cuenta la diferencia de calidad entre el material primario y el secundario.

Tal como se indica en las RCP y en la UNE-EN 15804, no se han contabilizado en este módulo las cargas y beneficios de los materiales residuales con destino a reciclaje generados en las etapas A1-A3. Por lo tanto, se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generadas por el reciclado de los residuos producidos en las etapas de instalación (materiales de embalaje) y Fin de Vida.

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Este estudio ha sido realizado utilizando la herramienta de ACV SimaPro 9.6.0.1. de PRÉ Sustainability, cuyo desarrollo está basado en las normas UNE-EN ISO 14040-14044, y la base de datos Ecoinvent v3.10 (2023).

Este ACV es del tipo “de la cuna a la tumba”, es decir, que abarca las etapas de fabricación del producto, construcción, uso y fin de vida. Se han utilizado datos específicos de la planta de GRESMANC GROUP (Los Yébenes, Toledo) correspondientes al año 2024 para inventariar la etapa de fabricación.

El estudio está basado en la UNE-EN 15804:2012+A2:2020 (y su corrección UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021), en la UNE-EN 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas y se han seguido los principios de modularidad y el enfoque de "quien contamina paga".

3.1. Unidad Funcional

Recubrimiento de 1 m2 de fachada ventilada de una vivienda durante 50 años con baldosas cerámicas de Gres Alla (40,1kg/m2 – 55,0 kg/m2)

Comentarios adicionales

-

3.2. Límites del sistema

Tabla 2. Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá de los límites del sistema
Extracción y procesado de materias primas	Transporte al fabricante	Fabricación	Transporte del producto a la obra	Instalación del producto y construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Substitución	Rehabilitación	Uso de la energía operacional	Uso del agua operacional	Decostrucción y derribo	Transporte	Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje	Eliminación final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = Módulo declarado MND = Módulo no declarado

3.3. Datos del análisis del ciclo de vida (ACV)

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación	Construcción			Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	3,55E+01	3,06E+00	8,78E+00	0,00E+00	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,72E-01	0,00E+00	4,37E-02	-3,32E+00
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	3,68E+01	3,06E+00	6,90E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,72E-01	0,00E+00	4,36E-02	-3,26E+00
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	-1,80E+00	0,00E+00	1,80E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,23E-02	2,98E-04	8,30E-02	0,00E+00	9,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-05	0,00E+00	7,55E-06	-6,62E-02
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	6,93E-07	6,40E-08	9,61E-08	0,00E+00	1,92E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,04E-09	0,00E+00	6,65E-10	-3,89E-08
Acidificación (AP)	mol H+ eq	1,03E-01	1,29E-02	4,09E-02	0,00E+00	1,15E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,87E-04	0,00E+00	3,80E-04	-1,90E-02
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	3,00E-04	5,45E-06	2,48E-04	0,00E+00	1,05E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E-07	0,00E+00	2,11E-07	-1,25E-04
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	2,62E-02	3,36E-03	5,69E-03	0,00E+00	9,79E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-04	0,00E+00	1,73E-04	-2,90E-03
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	2,86E-01	3,74E-02	6,30E-02	0,00E+00	3,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,93E-03	0,00E+00	1,86E-03	-3,18E-02
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	1,58E-01	1,49E-02	2,54E-02	0,00E+00	5,98E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-03	0,00E+00	5,64E-04	-1,22E-02
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	6,35E-05	6,64E-07	4,85E-06	0,00E+00	3,93E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,08E-08	0,00E+00	2,78E-09	-8,26E-07
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	6,34E+02	4,27E+01	9,62E+01	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,27E+00	0,00E+00	5,82E-01	-4,16E+01
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	4,41E+00	4,37E-02	1,60E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,76E-03	0,00E+00	-3,60E-02	-1,90E+00
Ecotoxicidad - agua dulce (ETP-fw)	CTUe	5,01E+01	2,49E+00	2,20E+01	0,00E+00	3,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,52E-01	0,00E+00	3,88E+01	-4,71E-01
Toxicidad humana, efectos cancerígenos (HTP-c)	CTUh	7,92E-08	3,83E-09	4,68E-08	0,00E+00	6,62E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,48E-10	0,00E+00	1,55E-11	-1,44E-08
Toxicidad humana, efectos no cancerígenos (HTP-nc)	CTUh	6,04E-08	4,03E-09	4,94E-08	0,00E+00	4,62E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,24E-10	0,00E+00	9,14E-10	3,77E-08
El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.																	
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	3,68E+01	3,06E+00	6,89E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,72E-01	0,00E+00	4,36E-02	-3,25E+00

A1 Suministro de materias primas. A2 Transporte. A3 Fabricación. A4 Transporte. A5 Procesos de instalación y construcción. B1 Uso. B2 Mantenimiento. B3 Reparación. B4 Substitución. B5 Rehabilitación. B6 Uso de la energía operacional. B7 Uso del agua operacional. C1 Deconstrucción y derribo. C2 Transporte. C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4 Eliminación fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 4. Parámetros de uso de recursos, residuos y flujos materiales de salida

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D	
		Fabricación			Uso del producto								Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,18E+01	1,74E-01	2,39E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	4,38E-03	-1,60E+01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	1,40E+01	0,00E+00	-9,84E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	2,42E+01	1,74E-01	1,41E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	4,38E-03	-1,60E+01	
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	6,92E+02	4,54E+01	1,03E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,60E+00	0,00E+00	6,19E-01	-4,44E+01	
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	2,74E+00	0,00E+00	-2,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	6,88E+02	4,54E+01	1,01E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,60E+00	0,00E+00	6,19E-01	-4,44E+01	
Uso de materiales secundarios	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Uso neto de recursos de agua dulce	m ³	8,44E-02	1,55E-03	1,32E-01	0,00E+00	5,85E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-04	0,00E+00	-8,28E-04	-1,14E-01	
Residuos peligrosos eliminados	kg	3,05E-03	2,82E-04	1,92E-03	0,00E+00	1,34E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,55E-05	0,00E+00	3,84E-06	-1,74E-04	
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,64E-01	1,15E-02	6,19E-01	0,00E+00	1,29E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,95E-04	0,00E+00	1,45E+01	-2,44E-02	
Residuos radiactivos eliminados	kg	1,41E-03	3,90E-06	2,52E-04	0,00E+00	1,68E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,71E-07	0,00E+00	7,29E-08	-9,03E-05	
Componentes para su reutilización	kg	2,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Materiales para el reciclaje	kg	3,16E+01	0,00E+00	9,49E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,88E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	0,00E+00	7,00E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,00E-01	
Energía eléctrica exportada (AEE)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-01	

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D		
		Fabricación		Construcción			Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4			
Energía térmica exportada (EET)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,67E-01	

A1 Suministro de materias primas. A2 Transporte. A3 Fabricación. A4 Transporte. A5 Procesos de instalación y construcción. B1 Uso. B2 Mantenimiento. B3 Reparación. B4 Substitución. B5 Rehabilitación. B6 Uso de la energía operacional. B7 Uso del agua operacional. C1 Deconstrucción y derribo. C2 Transporte. C3 Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. C4 Eliminación fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Contenido Carbono (biogénico) - embalaje	4,90E-01
Contenido Carbono (biogénico) - producto	0,00E+00

3.4. Recomendaciones de esta DAP

La comparación de productos de la construcción se debe hacer aplicando la misma unidad funcional y a nivel de edificio, es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida. Las declaraciones ambientales de producto de diferentes sistemas de ecoetiquetado tipo III no son directamente comparables, puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

Las DAP de productos de la construcción (DAPcons®) pueden no ser comparables con otras DAP si no están basadas en la norma EN 15804+A2:2020/AC:2021

La presente declaración representa el comportamiento del producto Pavimento residencia AllA producido por Gresmanc Internacional S.L.

3.5. Reglas de corte

Se ha incluido más del 99% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema, quedando fuera, entre otros, la producción de maquinaria y equipamiento industrial, tal como se indica en el apartado 6.3.5 de la norma UNE-EN 17160:2019.

3.6. Información medioambiental adicional

El producto incluido no libera sustancias peligrosas en el aire interior, suelo y agua durante la fase de uso.

El producto no contiene sustancias incluidas en la Lista candidata de sustancias muy preocupantes sometidas a autorización (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation) de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

3.7. Otros datos

Los residuos de la industria cerámica están incluidos como residuos no peligrosos en la lista europea de residuos con código LER 10 12 08 “Residuos de cerámica, ladrillos, tejas y materiales de construcción [después del proceso de cocción]” y LER 17 01 07 “Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código LER 17 01 06”.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

4.1. Transporte de la fábrica a la obra (A4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo y consumo de combustible, tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión EURO VI 27t: 2,23E-05 kg diésel/kgkm Carguero Transport, freight, sea, container ship {GLO} market for transport, freight, sea, container ship
Distancia	Promedio a partir de las distancias consideradas para España, Europa y resto del mundo: 687 km carretera 595 km mar
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)	85 % para transporte por carretera y 100 % para el carguero.
Densidad aparente de producto transportado	2100 kg/m ³ aprox.
Factor de capacidad útil (1, <1 o>1 para los productos que se empaqueta comprimidos o anidados)	1

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares para la construcción (especificando cada material)	Aluminio: 9,61E-01 kg/m ² Acero: 1,21E-01 kg/m ² Poliamida: 3,43E-03 kg/m ²
Uso de agua	-
Uso de otros recursos	-
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	-
Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	Residuos de embalaje prod+ embalaje merma: 4,12E-01 kg Merma: 1,427 kg

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Salidas materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio. Por ejemplo: recogida para el reciclaje, valoración energética, eliminación (especificada por ruta)	Cartón recuperación energética 1,37E-02 kg Cartón reciclaje 1,40E-01 kg Cartón vertedero 1,18E-02 kg Plástico recuperación energética 2,44E-02kg Plástico reciclaje 2,89E-02 kg Plástico vertedero 2,43E-02 kg Palé recuperación energética 5,07E-02 kg Palé reciclaje 6,10E-02kg Palé vertedero 5,73E-02 kg Merma reciclaje 0,999 kg Merma vertedero 0,428 kg
Emisiones directas al aire, suelo y agua	-

4.3. Vida útil de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia (RSL)	50 años
Características y propiedades del producto	Absorción de agua 3%
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	Ciclo de limpieza: anual.

4.4. Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Substitución (B4), o Rehabilitación (B5)

Mantenimiento (B2)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	limpieza con detergente: anual
Ciclo de mantenimiento	Uso exterior: limpieza anual.
Materias auxiliares para el proceso de mantenimiento (especificando cada material)	0,134 ml de detergente una vez cada dos semanas y 0,1 l de agua para limpiar 1 m ² de baldosas cerámicas para suelos una vez al año.
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento (cantidad y tipo de vector energético)	-
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	5kg
Desperdicio de material durante el mantenimiento (especificando el tipo)	-

Reparación (B3)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de reparación	No aplica
Proceso de inspección	-
Ciclo de reparación	-
Materiales auxiliares (especificando cada material), por ejemplo lubricante	-
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	-
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	-
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante (cantidad y tipo de vector energético)	-
Desperdicio de material durante la reparación (especificando cada material)	-
Consumo neto de agua dulce	-

Substitución (B4)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Entrada de energía durante la sustitución, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No aplica
Cambio de piezas desgastadas en el ciclo de vida del producto (especificando cada material)	-
Consumo neto de agua dulce	-

Rehabilitación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Proceso de rehabilitación	No aplica

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Ciclo de rehabilitación	-
Entrada de energía durante la rehabilitación, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	-
Material de entrada para la rehabilitación, incluyendo los materiales auxiliares (especificando por material)	-
Desperdicio de material durante la rehabilitación (especificando cada material)	-
Otros supuestos de desarrollo de escenarios	-

4.5. Vida útil de referencia

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia	50 años
Propiedades declaradas del producto, acabados, etc.	Absorción de agua 3%
Parámetros de diseño de la aplicación (instrucciones del fabricante)	La colocación de cerámica requiere de personal cualificado, con experiencia demostrada y herramientas y útiles adecuados.
Estimación de la calidad de la ejecución, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	50 años.
Ambiente exterior para aplicaciones en exteriores. Por ejemplo, intemperie, contaminantes, radiación UV, temperatura, etc.	El producto es apto para ser instalado en exteriores.
Ambiente interior para aplicaciones en interior. Por ejemplo, la temperatura, la humedad, la exposición a químicos	El producto es apto para ser instalado en interiores.
Condiciones de uso. Por ejemplo, la frecuencia de uso, la exposición mecánica, etc.	No aplica
Mantenimiento. Por ejemplo, la frecuencia requerida, etc.	Limpieza – Uso exterior: se utilizan 0,134 ml de detergente y 0,1 l de agua para limpiar 1 m ² de baldosas cerámicas una vez al año.

4.6. Uso de energía (B6) y agua (B7) en servicio

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares (especificados por material)	No aplica
Tipo de vector energético. Por ejemplo, electricidad, gas natural, calefacción urbana	-
Potencia de salida de los equipos	-
Consumo neto de agua dulce	-
Prestaciones características (eficiencia energética, emisiones, etc.)	-
Otros supuestos de desarrollo de escenarios. Por ejemplo, transporte	-

4.7. Fin de vida (C1-C4)

	Proceso				
	Procesos de recogida (especificados por tipos)	Sistemas de recuperación (especificado por tipo)			Eliminación
		kg recogidos con mezcla de residuos construcción	kg para reutilización	kg para reciclado	
	48,64	0	34,15	0	14,49
Supuestos para el desarrollo de escenarios	El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión EURO VI 20t-28t. Distancia a reciclado y a vertedero 50 km.				

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Marcado CE DDP-FAVEMANC-231103

La empresa cuenta con las siguientes certificaciones:

- Certificado ISO 14001:2015. Número del certificado: ES155676-1 (GRESMANC GROUP) / ES155676-001 - 1 (GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.)
- Certificado ISO 9001:2015. Número del certificado: ES155677-1 (GRESMANC GROUP) / ES155677-001 - 1 (GRESMANC INTERNACIONAL, S.L.)

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE-EN 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas Baldosa Cerámica

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE-EN 17160:2019



Externa

Verificador de tercera parte

Ferran Pérez Ibáñez

Acreditado por el administrador del Programa

DAPcons®



Fecha de la verificación:

17/12/2025

Referencias

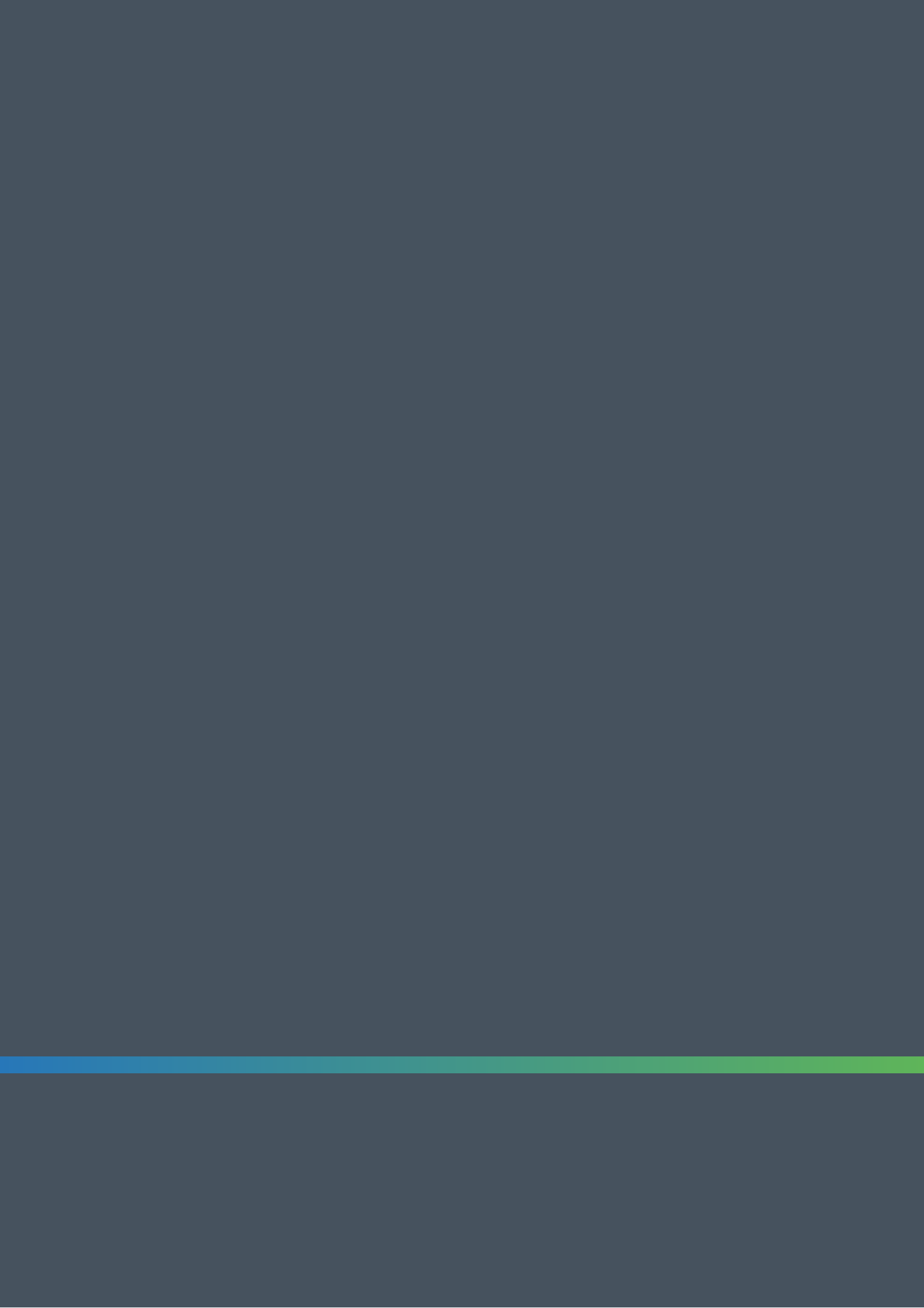
- Análisis de Ciclo de Vida de los productos: ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS: Grupo AIIa: Marca FAVEMANC y Grupo Alb: Marca GRESMANC de GRUPO GRESMANC. ReMa-INGENIERÍA, S.L. v0. Agosto 2025 (No publicado)
- Documentation for Duty Vehicle Processes in GaBi. February 2022
- Annex_C_Annex C to the PEF-OEF Methods V2.1_May2020.
- Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA 4.2). 2022.
- España, Informe Inventarios GEI 1990-2023 (Edición 2024). Anexo 7. FACTORES DE EMISIÓN DE CO₂ Y PCI DE LOS COMBUSTIBLES.
- GDO/DE/001/22 Etiquetado de electricidad 2024. CNMC. ANEXO II. ETIQUETADO DE ELECTRICIDAD RESTANTE DE LAS EMPRESAS COMERCIALIZADORAS QUE HAYAN REDIMIDO GARANTÍAS DE ORIGEN EN SUS CLIENTES, RELATIVO A LA ENERGÍA PRODUCIDA EN EL AÑO 2024.
- INSTRUCCIONES GENERALES DEL PROGRAMA OPERADOR DAPconstrucción® DE DECLARACIONES AMBIENTALES DE PRODUCTO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. 5ª revisión: 21 de diciembre de 2023.
- Comparative Carbon Footprint of Packaging Options. thinkstep ltd. 2.1. 2022.
- EPD sectorial española – Esmaltes en base líquida - ANFFECC. EPD-IES-0015444
- EPD sectorial española – Esmaltes en base seca - ANFFECC. EPD-IES-0015443
- EPD sectorial española – Esmaltes micronizados - ANFFECC. EPD-IES-0015445
- EPD sectorial española – Fritas - ANFFECC. EPD-IES-0015440
- EPD sectorial española – Granillas - ANFFECC. EPD-IES-0015441
- EPD sectorial española – Pigmentos inorgánicos - ANFFECC. EPD-IES-0015446
- EPD sectorial española – Tintas de inyección digital - ANFFECC. EPD-IES-0015447

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Tècnica de Barcelona
(Cateb)

Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.cateb.cat





ANNEX

In this annex, the specific results for the products Malmö Sporthall Module A (46.24 kg/m²) and Malmö Sporthall Module B (47.72 kg/m²) are presented.

LCA results of potential environmental impact referred to the declared unit (ACV) – Malmö Sporthall Module A

Table 6. Parameters of environmental impact - Malmö Sporthall Module A

Parameter	Unit	Life cycle stage														Module D	
		Product stage	Construction Process Stage			Use stage							End of life stage				
			A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3		C4
Climate change – total (GWP-total)	kg CO2 eq	3,45E+01	2,98E+00	8,69E+00	0,00E+00	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-01	0,00E+00	4,26E-02	-3,31E+00	
Climate change - fossil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	3,58E+01	2,98E+00	6,86E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-01	0,00E+00	4,26E-02	-3,25E+00	
Climate change - biogenic (GWPbiogenic)	kg CO2 eq	-1,75E+00	0,00E+00	1,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Climate change - land use and changes in land use (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,20E-02	2,90E-04	8,30E-02	0,00E+00	9,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-05	0,00E+00	7,50E-06	-6,61E-02	
Ozone layer depletion (ODP)	kg CFC 11 eq	6,74E-07	6,22E-08	9,55E-08	0,00E+00	1,92E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,82E-09	0,00E+00	6,50E-10	-3,88E-08	
Acidification (AP)	mol H+ eq	1,00E-01	1,25E-02	4,08E-02	0,00E+00	1,15E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,71E-04	0,00E+00	3,71E-04	-1,90E-02	
Eutrophication of fresh water (EP-freshwater)	kg P eq	2,96E-04	5,30E-06	2,48E-04	0,00E+00	1,05E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,65E-07	0,00E+00	2,07E-07	-1,24E-04	
Eutrophication of sea water (EP-marine)	kg N eq.	2,55E-02	3,26E-03	5,66E-03	0,00E+00	9,79E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,67E-04	0,00E+00	1,68E-04	-2,89E-03	
Terrestrial eutrophication (EPterrestrial)	mol N eq.	2,78E-01	3,64E-02	6,28E-02	0,00E+00	3,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,88E-03	0,00E+00	1,82E-03	-3,17E-02	
Photochemical ozone formation (POCP)	kg NMVOC eq	1,54E-01	1,45E-02	2,52E-02	0,00E+00	5,98E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-03	0,00E+00	5,50E-04	-1,21E-02	
Depletion of abiotic resources - minerals and metals (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	6,33E-05	6,45E-07	4,84E-06	0,00E+00	3,93E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,94E-08	0,00E+00	2,74E-09	-8,25E-07	
Depletion of abiotic resources - fossil fuels (ADP-fossil)	MJ, net calorific value	6,16E+02	4,16E+01	9,56E+01	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,13E+00	0,00E+00	5,69E-01	-4,15E+01	
Water consumption (WDP)	m3 worldwide eq. private	4,29E+00	4,25E-02	1,60E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,63E-03	0,00E+00	-3,61E-02	-1,87E+00	
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	4,87E+01	2,42E+00	2,19E+01	0,00E+00	3,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,46E-01	0,00E+00	3,88E+01	-4,11E-01	
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)	CTUh	7,71E-08	3,72E-09	4,67E-08	0,00E+00	6,62E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,38E-10	0,00E+00	1,53E-11	-1,43E-08	
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)	CTUh	5,87E-08	3,92E-09	4,94E-08	0,00E+00	4,62E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,13E-10	0,00E+00	9,13E-10	3,78E-08	
The Indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This Indicator is thus equal to the GWP Indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013. Can be obtained from IPCC characterization factors.																	
Global Warming Potential (GHG)	kg CO2 eq	3,58E+01	2,98E+00	6,86E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-01	0,00E+00	4,26E-02	-3,25E+00	

A1 Supply of raw materials. A2 Transport to waste processing. A3 Manufacturing. A4 Transport to waste processing. A5 Installation and construction processes. B1 Use. B2 Maintenance. B3 Repair. B4 Replacement. B5 Refurbishment. B6 Operational energy use. B7 Operational water use. C1 Deconstruction and demolition. C2 Transport to waste processing. C3 Waste management for reuse, recovery and recycling. C4 Fine removal. D Environmental benefits and burdens beyond the system boundary. MND Undeclared module.

Table 7. Parameters for the use of resources, waste and output material flows - Malmö Sporthall Module A

Parameter	Unit	Life cycle stage														Module D	
		Product stage	Construction Process Stage			Use stage							End of life stage				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as feedstock	MJ, net calorific value	3,61E+01	1,16E+01	1,69E-01	2,39E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-02	0,00E+00	4,31E-03	
Use of renewable primary energy used as raw material	MJ, net calorific value	4,08E+00	1,36E+01	0,00E+00	9,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Total use of renewable primary energy (primary energy and renewable primary energy resources used as feedstock)	MJ, net calorific value	3,86E+01	2,36E+01	1,69E-01	1,44E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-02	0,00E+00	4,31E-03	
Non-renewable primary energy use, excluding nonrenewable primary energy resources used as feedstock	MJ, net calorific value	8,26E+02	6,74E+02	4,42E+01	1,02E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,45E+00	0,00E+00	6,05E-01	
Use of non-renewable primary energy used as raw material	MJ, net calorific value	7,04E-01	2,66E+00	0,00E+00	1,96E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Total use of non-renewable primary energy (primary energy and renewable primary energy resources used as feedstock)	MJ, net calorific value	8,20E+02	6,70E+02	4,42E+01	1,00E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,45E+00	0,00E+00	6,05E-01	
Use of secondary materials	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Use of renewable secondary fuels	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Use of non-renewable secondary fuels	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Net use of freshwater resources	m3	2,21E-01	8,22E-02	1,51E-03	1,32E-01	0,00E+00	5,85E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-04	0,00E+00	-8,29E-04	
Hazardous waste removed	kg	2,96E-03	2,75E-04	1,92E-03	0,00E+00	1,34E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,46E-05	0,00E+00	3,75E-06	-1,73E-04	
Non-hazardous waste eliminated	kg	3,55E-01	1,11E-02	6,04E-01	0,00E+00	1,29E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,74E-04	0,00E+00	1,41E+01	-2,38E-02	
Radioactive waste disposed of	kg	1,38E-03	3,79E-06	2,51E-04	0,00E+00	1,68E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,58E-07	0,00E+00	7,20E-08	-9,01E-05	
Components for reuse	kg	2,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Materials for recycling	kg	3,08E+01	0,00E+00	9,23E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,32E+01	0,00E+00	0,00E+00	
Materials for energy recovery (energy recovery)	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,64E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Exported energy	MJ by energy vector	0,00E+00	0,00E+00	6,81E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,81E-01	
Exported electrical energy (AEE)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,26E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,26E-01	
Exported thermal energy (EET)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,54E-01	

A1 Supply of raw materials. A2 Transport to waste processing. A3 Manufacturing. A4 Transport to waste processing. A5 Installation and construction processes. B1 Use. B2 Maintenance. B3 Repair. B4 Replacement. B5 Refurbishment. B6 Operational energy use. B7 Operational water use. C1 Deconstruction and demolition. C2 Transport to waste processing. C3 Waste management for reuse, recovery and recycling. C4 Fine removal. D Environmental benefits and burdens beyond the system boundary. MND Undeclared module.

Table 8. Kg of biogenic carbon - Malmö Sporthall Module A

Carbon content (biogenic) - packaging	4,77E-01
Carbon content (biogenic) - product	0,00E+00

LCA results of potential environmental impact referred to the declared unit (ACV) – Malmö Sporthall Module B

Table 9. Parameters of environmental impact – Malmö Sporthall Module B

Parameter	Unit	Life cycle stage														Module D	
		Product stage	Construction Process Stage			Use stage							End of life stage				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Climate change – total (GWP-total)	kg CO2 eq	3,56E+01	3,07E+00	8,79E+00	0,00E+00	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,74E-01	0,00E+00	4,38E-02	-3,32E+00	
Climate change - fossil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	3,69E+01	3,07E+00	6,90E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,74E-01	0,00E+00	4,38E-02	-3,26E+00	
Climate change - biogenic (GWPbiogenic)	kg CO2 eq	-1,80E+00	0,00E+00	1,80E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Climate change - land use and changes in land use (GWP-luluc)	kg CO2 eq	1,24E-02	2,99E-04	8,30E-02	0,00E+00	9,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,93E-05	0,00E+00	7,55E-06	-6,62E-02	
Ozone layer depletion (ODP)	kg CFC 11 eq	6,96E-07	6,42E-08	9,62E-08	0,00E+00	1,92E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,07E-09	0,00E+00	6,68E-10	-3,89E-08	
Acidification (AP)	mol H+ eq	1,03E-01	1,29E-02	4,09E-02	0,00E+00	1,15E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,89E-04	0,00E+00	3,82E-04	-1,91E-02	
Eutrophication of fresh water (EP-freshwater)	kg P eq	3,01E-04	5,47E-06	2,48E-04	0,00E+00	1,05E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,83E-07	0,00E+00	2,12E-07	-1,25E-04	
Eutrophication of sea water (EP-marine)	kg N eq.	2,63E-02	3,37E-03	5,69E-03	0,00E+00	9,79E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-04	0,00E+00	1,73E-04	-2,91E-03	
Terrestrial eutrophication (EPterrestrial)	mol N eq.	2,87E-01	3,76E-02	6,31E-02	0,00E+00	3,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,94E-03	0,00E+00	1,87E-03	-3,18E-02	
Photochemical ozone formation (POCP)	kg NMVOC eq	1,59E-01	1,50E-02	2,54E-02	0,00E+00	5,98E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,17E-03	0,00E+00	5,66E-04	-1,22E-02	
Depletion of abiotic resources - minerals and metals (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	6,36E-05	6,66E-07	4,85E-06	0,00E+00	3,93E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,10E-08	0,00E+00	2,79E-09	-8,26E-07	
Depletion of abiotic resources - fossil fuels (ADP-fossil)	MJ, net calorific value	6,36E+02	4,29E+01	9,62E+01	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,29E+00	0,00E+00	5,84E-01	-4,16E+01	
Water consumption (WDP)	m3 worldwide eq. private	4,42E+00	4,38E-02	1,60E+00	0,00E+00	2,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,77E-03	0,00E+00	-3,60E-02	-1,91E+00	
Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	5,03E+01	2,50E+00	2,20E+01	0,00E+00	3,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,53E-01	0,00E+00	3,88E+01	-4,79E-01	
Human toxicity, cancer effect (HTP-c)	CTUh	7,95E-08	3,84E-09	4,68E-08	0,00E+00	6,62E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,49E-10	0,00E+00	1,56E-11	-1,44E-08	
Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)	CTUh	6,06E-08	4,04E-09	4,94E-08	0,00E+00	4,62E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E-10	0,00E+00	9,15E-10	3,77E-08	
The Indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This Indicator is thus equal to the GWP Indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013. Can be obtained from IPCC characterization factors.																	
Global Warming Potential (GHG)	kg CO2 eq	3,69E+01	3,07E+00	6,90E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,74E-01	0,00E+00	4,38E-02	-3,26E+00	

A1 Supply of raw materials. A2 Transport to waste processing. A3 Manufacturing. A4 Transport to waste processing. A5 Installation and construction processes. B1 Use. B2 Maintenance. B3 Repair. B4 Replacement. B5 Refurbishment. B6 Operational energy use. B7 Operational water use. C1 Deconstruction and demolition. C2 Transport to waste processing. C3 Waste management for reuse, recovery and recycling. C4 Fine removal. D Environmental benefits and burdens beyond the system boundary. MND Undeclared module.

Table 10. Parameters for the use of resources, waste and output material flows – Malmö Sporthall Module B

Parameter	Unit	Life cycle stage														Module D	
		Product stage	Construction Process Stage			Use stage							End of life stage				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as feedstock	MJ, net calorific value	1,19E+01	1,74E-01	2,39E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	4,38E-03	-1,61E+01
Use of renewable primary energy used as raw material	MJ, net calorific value	1,41E+01	0,00E+00	9,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of renewable primary energy (primary energy and renewable primary energy resources used as feedstock)	MJ, net calorific value	2,43E+01	1,74E-01	1,41E+01	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	4,38E-03	-1,61E+01
Non-renewable primary energy use, excluding nonrenewable primary energy resources used as feedstock	MJ, net calorific value	6,95E+02	4,56E+01	1,03E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,62E+00	0,00E+00	6,21E-01	-4,44E+01
Use of non-renewable primary energy used as raw material	MJ, net calorific value	2,75E+00	0,00E+00	2,02E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total use of non-renewable primary energy (primary energy and renewable primary energy resources used as feedstock)	MJ, net calorific value	6,91E+02	4,56E+01	1,01E+02	0,00E+00	1,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,62E+00	0,00E+00	6,21E-01	-4,44E+01
Use of secondary materials	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	MJ, net calorific value	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of freshwater resources	m3	8,47E-02	1,56E-03	1,32E-01	0,00E+00	5,85E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-04	0,00E+00	-8,28E-04	-1,14E-01
Hazardous waste removed	kg	3,06E-03	2,83E-04	1,92E-03	0,00E+00	1,34E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,57E-05	0,00E+00	3,85E-06	-1,75E-04
Non-hazardous waste eliminated	kg	3,65E-01	1,15E-02	6,21E-01	0,00E+00	1,29E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,98E-04	0,00E+00	1,45E+01	-2,45E-02
Radioactive waste disposed of	kg	1,41E-03	3,91E-06	2,52E-04	0,00E+00	1,68E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,73E-07	0,00E+00	7,30E-08	-9,03E-05
Components for reuse	kg	2,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	3,17E+01	0,00E+00	9,52E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery (energy recovery)	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ by energy vector	0,00E+00	0,00E+00	7,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,02E-01
Exported electrical energy (AEE)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,34E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,34E-01
Exported thermal energy (EET)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,69E-01

A1 Supply of raw materials. A2 Transport to waste processing. A3 Manufacturing. A4 Transport to waste processing. A5 Installation and construction processes. B1 Use. B2 Maintenance. B3 Repair. B4 Replacement. B5 Refurbishment. B6 Operational energy use. B7 Operational water use. C1 Deconstruction and demolition. C2 Transport to waste processing. C3 Waste management for reuse, recovery and recycling. C4 Fine removal. D Environmental benefits and burdens beyond the system boundary. MND Undeclared module.

Table 11. Kg of biogenic carbon – Malmö Sporthall Module B

Carbon content (biogenic) - packaging	4,92E-01
Carbon content (biogenic) - product	0,00E+00