



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a las normas EN 15804 e ISO 14025

webercol flex duogel blanco

Fecha de realización: 28-02-2017

Versión : 1.0



The environmental impacts of this product have been assessed over its whole life cycle. Its Environmental Product Declaration has been verified by an independent third party.



VERIFICACIÓN N°

911-25718-005

weber
SAINT-GOBAIN

Nº de Certificado: 911-25718-005

Fecha Certificado: 06 de abril de 2017



Verificación

Verification

Concedida a / Awarded to

SAINT-GOBAIN WEBER CEMARKSA. S.A.

Ctra. C-17 Km 2 08110 Montcada I Reixac (Barcelona)

SGS Tecnos, S.A. verifica que la Declaración Ambiental de Producto ha sido evaluada en base a la documentación y datos supervisados durante el proceso de verificación y es conforme a la norma de referencia

SGS Tecnos, S.A. verifies that the Environmental Product Declaration has been assessed on the basis of documents and data and it is complies with the reference standard

NORMA / STANDARD

UNE-EN-15804:2012+A1 / ISO 14025:2010

La verificación se aplica a / *Scope of verification:*

Weber.Col Flex Duogel blanco

Fdo.: José Ángel Guerra
Director Adjunto
División de PRL y Medio Ambiente



Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales de SGS Tecnos.
This certificate is valid, subject to the general and specific terms of SGS Tecnos

SGS Tecnos, S.A. C/ Trespadarne, 29 – Edificio Barajas I – 28042 Madrid

Información general

Fabricante: Saint-Gobain Weber Cemarsa, S.A.
Ctra. C-17 km.2
08110 Montcada i Reixac (Barcelona) España
NIF A08752305

Regla de Categoría de Producto (RCP): UNE-EN 15804:2012+A1, regla de categoría básica para productos de construcción.

Nombre del producto o familia de productos cubiertos por esta DAP:

Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) describe los impactos ambientales correspondientes a la aplicación de 1 m² del producto **webercol flex duogel blanco**. Los centros de producción de este producto están situados en:

- Montcada (Cataluña)
- Pinto (Madrid)
- Alhama (Murcia)
- Dos Hermanas (Andalucía)
- Algemesí (Comunidad Valenciana)

Verificación: se ha realizado una verificación independiente de esta declaración, según ISO 14025:2010. Esta verificación externa, llevada a cabo por un tercero, se basa en la RCP indicada anteriormente.

| | |
|--|--|
| Programa de DAP | UNE-EN 15804:2012+A1 |
| Regla de Categoría de Producto | UNE-EN 15804:2012+A1 |
| Fecha de publicación | 20-02-2017 |
| Vigencia de la DAP | 5 años |
| Ámbito de validez de la DAP | España |
| Verificación independiente de la declaración y de la información, según ISO 14025 | Verificación externa, realizada por SGS Tecnos |

Descripción del producto

Descripción del producto y de su uso:

Mortero cola flexible y tixotrópico de altas prestaciones para porcelánico. Adhesivo tixotrópico y flexible con ligantes mixtos de cemento y resina, de tiempo abierto prolongado y deslizamiento nulo, para la colocación de todo tipo de baldosas cerámicas y en especial de gres porcelánico, de cualquier formato y absorción. Colocaciones en paredes y pavimentos interiores y pavimentos de exterior. Los resultados presentados corresponden a un grosor de 3 mm de mortero.

Datos técnicos y características físicas:

- Adherencia inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Adherencia tras inmersión en agua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Adherencia tras envejecimiento por calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Adherencia tras ciclos hielo-deshielo (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Adherencia tiempo abierto ampliado 30 min (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm²
- Deslizamiento (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Puede encontrar más información sobre este sistema en la página web www.weber.es o en la "Guía Weber".

Descripción del producto:

La composición del producto se detalla en la siguiente tabla.

| Parámetro | Valor |
|---|----------------------------|
| Cantidad de webercol flex duogel blanco por m ² | 1,82 Kg |
| Grosor | 3 mm |
| Envasado para el transporte y distribución | Papel kraft:7 g |
| Productos utilizados para la instalación | Agua: 0,546 l |
| Energía utilizada para la instalación | Electricidad: 5,06E-03 KWh |

Información para el Cálculo del ACV

| | |
|--|--|
| UNIDAD FUNCIONAL / UNIDAD DECLARADA | 1 m ² de superficie cubierta por el producto webercol flex duogel blanco , con una aplicación de 3 mm de espesor. |
| LÍMITES DEL SISTEMA | De la cuna a la tumba |
| VIDA ÚTIL DE REFERENCIA (RSL) | 50 años |
| REGLAS DE CORTE | Se considera como mínimo 99% de consumo energético para instalaciones de fabricación Se considera el 100% de la materia prima en masa |
| ASIGNACIONES | Basadas en masa |
| COBERTURA GEOGRÁFICA | España |
| PERIODO | 2015 |

Según la norma EN 15804, las DAP de productos de construcción pueden no ser comparables si no son conformes con esta norma europea. La norma ISO 21930 también indica que las DAP obtenidas por diferentes programas de DAP pueden no ser comparables.

En el cálculo del ACV del sistema no se han considerado los flujos relacionados con la construcción de las plantas de producción, las máquinas de aplicación ni el transporte de los empleados.

Etapas del ciclo de vida

Diagrama de flujo del ciclo de vida

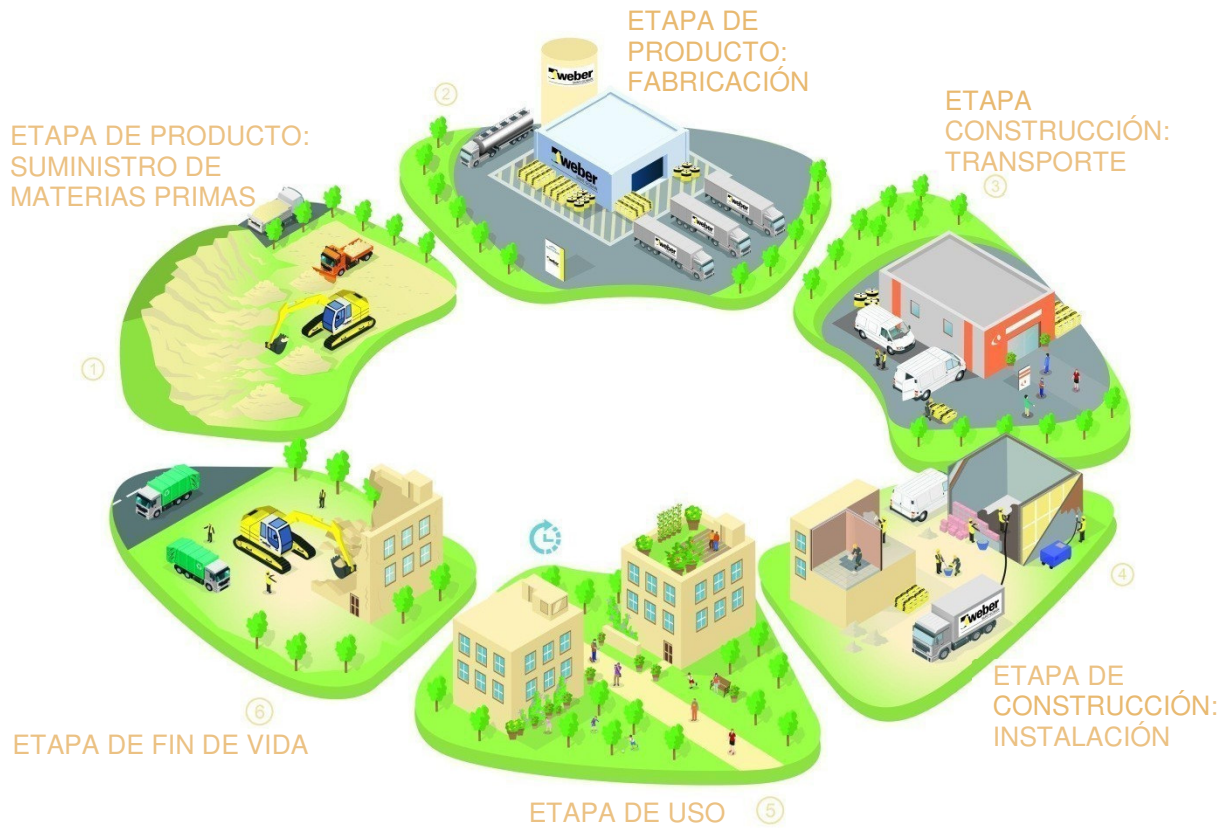


Figura 2: Ilustración del ciclo de vida de un producto para la construcción

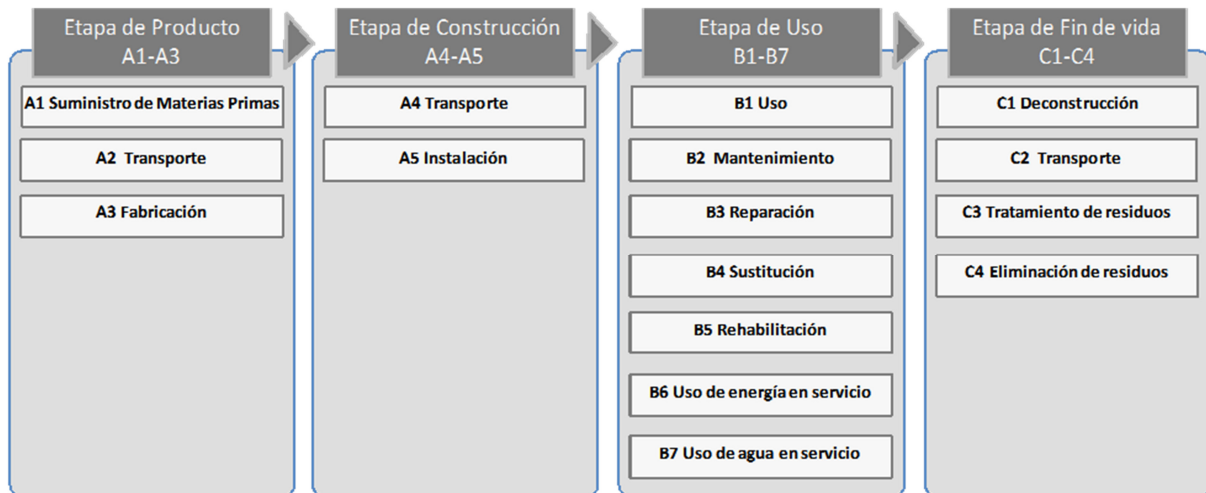


Figura 3: Etapas del ciclo de vida de un producto según el análisis "de la cuna a la tumba"

Etapa de Producto, A1 - A3

Descripción de la etapa:

La etapa de producto de **webercol flex duogel blanco**, se subdivide en 3 módulos que representan el Suministro de Materias Primas (A1), el Transporte (A2) y la Fabricación (A3).

La unificación de estos módulos A1, A2 y A3 es una posibilidad que contempla la norma EN 15804 y que se aplica en la presente DAP.

Suministro de Materias Primas – A1

Este módulo se refiere a la extracción y procesado previo de las materias primas y fuentes de energía usadas en la fabricación de los productos que componen el sistema.

Transporte – A2

Este módulo incluye el transporte de las materias primas hasta la planta de fabricación.

Fabricación – A3

Este módulo contempla principalmente el consumo energético durante la fabricación del producto, así como la manufactura de los embalajes. El modelo de producción de electricidad empleado corresponde al año 2015 (España)¹.

El 100% de los residuos de embalaje generados durante el proceso de producción son reciclados.

Etapa de proceso de construcción, A4 - A5

Descripción de la etapa:

La etapa de proceso de construcción incluye los módulos de Transporte (A4) e Instalación (A5).

Transporte – A4

Este módulo contempla el transporte del producto **webercol flex duogel blanco**, desde el centro de producción hasta la obra donde se utiliza, teniendo en cuenta el paso de sus distintos componentes por un almacén regulador.

El transporte se calcula sobre la base de un escenario cuyos parámetros característicos se describen en la tabla siguiente.

Transporte:

| PARÁMETRO | VALOR (expresado por unidad funcional/declarada) |
|---|--|
| Consumo de combustible del vehículo o medio de transporte utilizado | Camión con remolque con una caga media de 16-32 TN y un consumo diésel de 26 litros a los 100 Km |
| Distancia | 500 km |
| Densidad aparente del producto transportado | 1.12 – 1.32 g/cm ³ |
| Utilización de la capacidad de carga (en volumen, incluyendo el retorno del transporte sin carga) | Media asimilada en Ecoinvent |
| Factor de utilización de la capacidad de carga, en volumen | 1 (predeterminado) |

¹ Fuente: Red Eléctrica Española “El sistema eléctrico español 2015”

Instalación en el edificio – A5

Este módulo incluye

- Agua para la instalación del producto, así como electricidad necesaria para el funcionamiento del mezclador.
- Los residuos o desechos derivados de los productos (consultar el valor en porcentaje en la tabla que se muestra a continuación). Estas pérdidas se envían a vertedero.
- Procesos de producción adicionales para compensar las pérdidas.
- Procesado de los residuos derivados de los envases y embalajes, que son al 100% recogidos y reciclados.

Instalación en el edificio:

| PARAMETRO | VALOR (expresado por unidad funcional/declarada) |
|---|---|
| Materiales secundarios usados en la instalación | Ninguno |
| Uso de agua | 0,546 l |
| Uso de otros recursos | - |
| Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y consumo durante el proceso de instalación | Mix eléctrico español 2015: 5,06E-03 kWh |
| Desperdicio de material generado durante la instalación del sistema webercol flex duogel blanco en obra, antes del procesado de residuos (especificados por tipo) | 22 g de webercol flex duogel blanco (1,2%) 7 g de papel kraft |
| Salida de materiales resultantes del procesado de residuos en obra, por ejemplo durante la recogida para su reciclaje, recuperación (valorización) energética o vertido (especificando la ruta) | Los residuos del embalaje del producto son 100% recogidos y transformados en material recuperado. Siguiendo una metodología conservativa las pérdidas de producto se consideran depositadas en vertedero. |
| Emisiones directas al aire, suelo o agua | Inexistentes. |

Etapa de Uso (excluyendo posibles ahorros), B1 - B7

Descripción de la etapa:

La etapa de uso se subdivide en los siguientes módulos: Uso (B1), Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Sustitución (B4), Rehabilitación (B5), y Uso de energía y agua en servicio (B6 y B7).

Una vez aplicado el producto, no se precisa ninguna operación técnica o aporte de energía o agua para mantenerlo en servicio durante la etapa de uso. Por todo ello, no hay cargas ambientales atribuidas a esta etapa.

Etapa de fin de vida, C1 - C4

Descripción de la etapa:

La etapa de fin de vida se subdivide en los módulos de Deconstrucción/Demolición (C1), Transporte (C2), Tratamiento de residuos (C3) y Eliminación de residuos (C4):

Deconstrucción/Demolición – C1

La deconstrucción y/o desmantelamiento del **webercol flex duogel blanco** forma parte de la

demolición entera del edificio. En nuestro caso se asume que la parte del impacto ambiental asociada a nuestro sistema es muy pequeña, de modo que puede despreciarse.

Transporte – C2

Se aplican los supuestos de transporte indicados en la tabla inferior *Información técnica adicional sobre el fin de vida*.

Tratamiento de residuos – C3

Aunque el artículo 5 del Real Decreto 105/2008 establece que los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización, en esta DAP se ha considerado el caso más desfavorable y real en la actualidad, en el que todos los residuos van a un vertedero. Los componentes del sistema están clasificados como "residuo no peligroso" en la lista europea de residuos.

Eliminación de residuos – C4

El impacto asociado al uso de un vertedero se computa de acuerdo a los datos disponibles.

Información técnica adicional sobre el fin de vida:

| PARÁMETRO | VALOR (expresado por unidad funcional/declarada) |
|--|---|
| Proceso de recogida, especificado por tipo | 2,60 Kg (mezclado con el resto de residuos de la construcción) |
| Sistema de recuperación, especificada por tipo | No hay reutilización, reciclado ni recuperación de energía |
| Eliminación, especificada por tipo | 2,60 Kg depositados en vertedero |
| Supuestos de transporte para el desarrollo del escenario | Camión con remolque con una carga media de 16-32 TN y un consumo diésel de 26 litros a los 100 Km. Distancia al vertedero de 50 km |

Potencial de reutilización/recuperación/reciclaje, D

En esta DAP no se consideran las cargas ambientales evitadas fruto del reciclaje realizado a lo largo del ciclo de vida del producto.








Resultados del ACV

Los resultados del ACV se detallan en las tablas de las páginas 8 a 11.

En la página 12 se incluye una interpretación de los impactos globales producidos por unidad funcional.









Para realizar el ACV se ha utilizado el software Simapro 8.2, junto con la base de datos Ecoinvent 3.2. Como modelo de impacto se ha utilizado principalmente CML v 4.1 y para el cálculo de las categorías de generación de residuos se ha utilizado el modelo de impacto EDIP 2003.

IMPACTOS AMBIENTALES




| Parámetros | Etapa de Producto | Etapa de Proceso de Construcción | | Etapa de uso | | | | | | | Etapa de fin de vida | | | | D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje |
|---|-------------------|----------------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | A1 / A2 / A3 | A4 Transporte | A5 Instalación | B1 Uso | B2 Mantenimiento | B3 Reparación | B4 Sustitución | B5 Rehabilitación | B6 Uso de energía en servicio | B7 Uso de agua en servicio | C1 Deconstrucción / demolición | C2 Transporte | C3 Tratamiento de residuos | C4 Eliminación de residuos | |
|  Potencial de Calentamiento global (GWP) <i>kg CO2 equiv/UF</i> | 6,31E-01 | 8,35E-02 | 9,45E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,19E-02 | 0 | 1,38E-02 | MND ² |
| Contribución total de calentamiento global resultante de la emisión de una unidad de gas a la atmósfera con respecto a una unidad de gas de referencia, que es el dióxido de carbono, al que se le asigna un valor de 1. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Agotamiento de la Capa de Ozono (ODP) <i>kg CFC 11 equiv/UF</i> | 4,20E-08 | 1,57E-08 | 8,39E-10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,99E-09 | 0 | 4,65E-09 | MND |
| Destrucción de la capa de ozono estratosférico que protege a la tierra de los rayos ultravioletas (perjudiciales para la vida). Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo (clorofluorocarbonos o halones) cuando éstos llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Potencial de Acidificación del suelo y de los Recursos del agua (AP) <i>kg SO2 equiv/UF</i> | 1,88E-03 | 2,84E-04 | 3,10E-05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,26E-05 | 0 | 1,04E-04 | MND |
| La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas acuáticos y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y combustión de combustibles fósiles utilizados para la producción de electricidad, la calefacción y el transporte. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Potencial de Eutrofización (EP) <i>kg (PO4)3- equiv/UF</i> | 4,15E-04 | 6,29E-05 | 6,97E-06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,61E-05 | 0 | 2,21E-05 | MND |
| Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Potencial de Formación de Ozono Troposférico (POPC) <i>kg etano equiv/UF</i> | 1,09E-04 | 1,41E-05 | 1,73E-06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,70E-06 | 0 | 5,10E-06 | MND |
| Reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. La reacción de óxidos de nitrógeno con hidrocarburos en presencia de luz solar para formar ozono es un ejemplo de reacción fotoquímica. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos No Fósiles (ADP-elementos) <i>kg Sb equiv/UF</i> | 6,35E-07 | 1,54E-07 | 1,12E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,39E-08 | 0 | 1,54E-08 | MND |
|  Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos Fósiles (ADP-combustibles fósiles) <i>M1/UF</i> | 5,50E+00 | 1,37E+00 | 9,65E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,47E-01 | 0 | 4,16E-01 | MND |
| Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras. | | | | | | | | | | | | | | | |

² Módulo No Declarado





USO DE RECURSOS

| Parámetros | Etapa de Producto | Etapa de Proceso de Construcción | | Etapa de uso | | | | | | | Etapa de fin de vida | | | | D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje |
|--|-------------------|----------------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | A1 / A2 / A3 | A4 Transporte | A5 Instalación | B1 Uso | B2 Mantenimiento | B3 Reparación | B4 Sustitución | B5 Rehabilitación | B6 Uso de energía en servicio | B7 Uso de agua en servicio | C1 Deconstrucción / demolición | C2 Transporte | C3 Tratamiento de residuos | C4 Eliminación de residuos | |
|  Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF | 5,08E-01 | 1,89E-02 | 7,73E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,20E-03 | 0 | 9,93E-03 | MND |
|  Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - MJ/UF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
| Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF | 5,08E-01 | 1,89E-02 | 7,73E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,20E-03 | 0 | 9,93E-03 | MND |
|  Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF | 5,50E+00 | 1,37E+00 | 9,65E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,47E-01 | 0 | 4,16E-01 | MND |
|  Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - MJ/UF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
| Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).- MJ/UF | 5,50E+00 | 1,37E+00 | 9,65E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,47E-01 | 0 | 4,16E-01 | MND |
|  Uso de materiales secundarios. - kg/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | MND |
|  Uso de combustibles secundarios renovables - MJ/UF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
|  Uso de combustibles secundarios no renovables - MJ/UF | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
|  Uso neto de recursos de agua corriente - m³/UF | 1,38E-08 | 3,30E-09 | 2,56E-10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,53E-10 | 0 | 2,00E-09 | MND |
| Consumo directo de agua- m3/UF | 0 | 0 | 5,46E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | MND |

CATEGORÍAS DE RESIDUOS

| Parámetros | Etapa de Producto | Etapa de Proceso de Construcción | | Etapa de uso | | | | | | | Etapa de fin de vida | | | | D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje |
|--|-------------------|----------------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | A1 / A2 / A3 | A4 Transporte | A5 Instalación | B1 Uso | B2 Mantenimiento | B3 Reparación | B4 Sustitución | B5 Rehabilitación | B6 Uso de energía en servicio | B7 Uso de agua en servicio | C1 Deconstrucción / demolición | C2 Transporte | C3 Tratamiento de residuos | C4 Eliminación de residuos | |
|  Residuos peligrosos vertidos <i>kg/FU</i> | 3,49E-06 | 7,46E-07 | 6,73E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,02E-07 | 0 | 2,73E-07 | MND |
|  Residuos no peligrosos vertidos <i>kg/FU</i> | 1,01E-01 | 1,11E-01 | 3,16E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,54E-02 | 0 | 2,60E+00 | MND |
|  Residuos radiactivos vertidos <i>kg/FU</i> | 2,09E-05 | 8,96E-06 | 4,62E-07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,26E-06 | 0 | 2,64E-06 | MND |

OTROS FLUJOS DE SALIDA

| Parámetros | Etapa de Producto | Etapa de Proceso de Construcción | | Etapa de uso | | | | | | | Etapa de fin de vida | | | | D Potencial de Reutilización, Recuperación y Reciclaje |
|---|-------------------|----------------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | A1 / A2 / A3 | A4 Transporte | A5 Instalación | B1 Uso | B2 Mantenimiento | B3 Reparación | B4 Sustitución | B5 Rehabilitación | B6 Uso de energía en servicio | B7 Uso de agua en servicio | C1 Deconstrucción / demolición | C2 Transporte | C3 Tratamiento de residuos | C4 Eliminación de residuos | |
|  Componentes para su reutilización kg/FU | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
|  Materiales para el reciclaje kg/FU | 4,26E-04 | 0 | 6,99E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | MND |
|  Materiales para valorización energética (recuperación de energía) kg/FU | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | MND |
|  Energía Exportada (eléctrica, térmica, ...) MJ/FU | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | MND |

Interpretación del ACV

El siguiente gráfico permite determinar qué etapas del Ciclo de Vida tienen mayor impacto en los indicadores ambientales seleccionados.

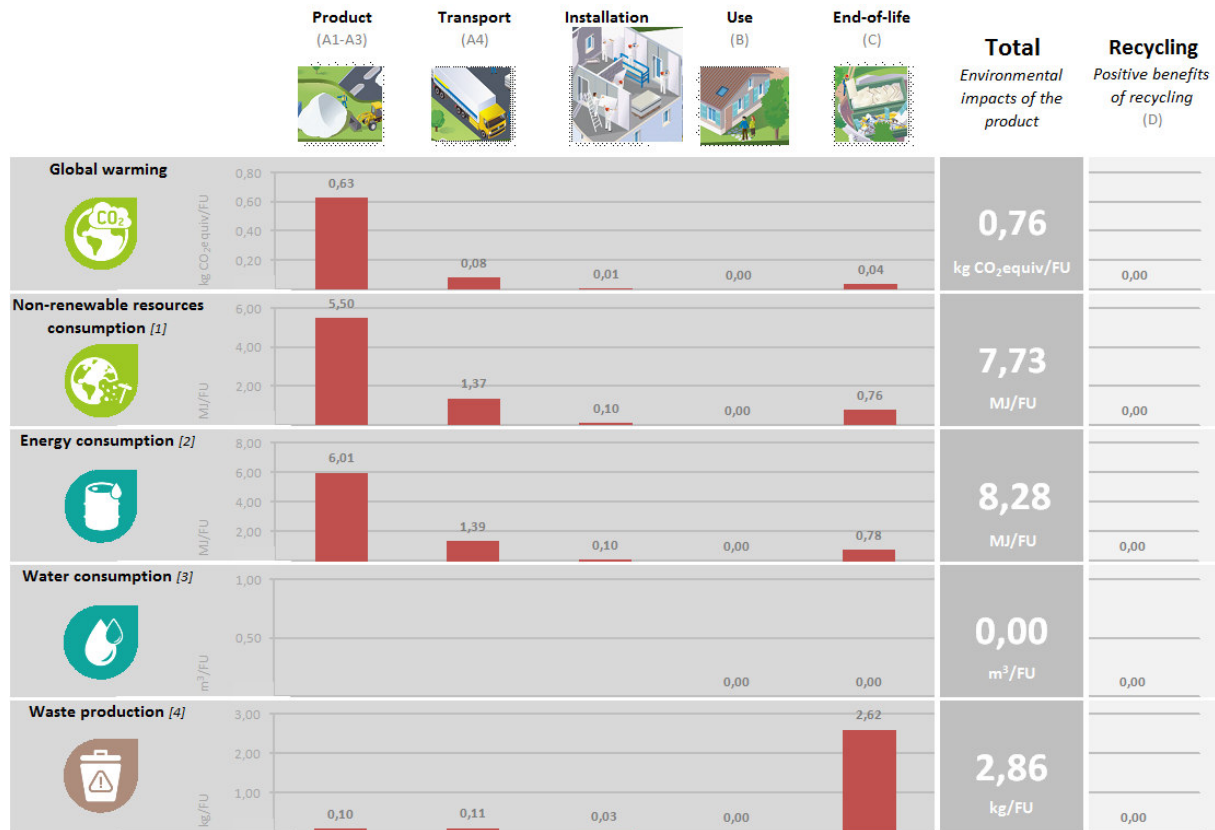


Figura 4: Suma de *impactos ambientales totales* del producto **webercol flex duogel blanco**

Información sobre salud

Ver las fichas de datos de seguridad de los componentes del sistema en la página web www.weber.es.

Procedencia de la información

Ámbito: España

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Materias Primas | Bases de datos genéricas |
| Producción | Datos propios (2015) |
| Transporte | Información genérica o específica |
| Aplicación | Información genérica o específica |
| Vida en Uso | Información genérica |
| Fin de Vida | Información genérica |
| Energía | Promedio de España o Europa |

Referencias

1. EN 15804, Sostenibilidad en la construcción – Declaraciones ambientales de Producto – Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción (2012).
2. ISO 14025, Etiquetas y declaraciones ambientales – Declaraciones ambientales tipo III – Principios y procedimientos (2010).
3. ISO 14040, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia (2006).
4. ISO 14044, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices (2006).
5. Guía Metodológica de Saint-Gobain para productos de construcción (*Environmental Product Declaration Methodological Guide for Construction Products*).