



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Conforme a las normas EN 15804 e ISO 14025

weber.col flex super confort



Fecha de realización : 7-05-2014
Versión : 1.0

EPD VERIFIED

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°

943-198312-010

weber SAINT-GOBAIN

Nº de Certificado: 943-198312-010
Fecha Certificado: 7 de mayo de 2014

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 RCP

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 PCR

NORMA / *STANDARD*

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

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

Weber.col flex super confort

SGS Tecnos, S.A.
Trespaderne, 29
28042 Madrid

Fdo.: José Angel 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/ Trespaderne, 29 – Edificio Barajas I – 28042 Madrid

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGSPAPER
09576640

Información general

Fabricante: Saint-Gobain Weber Cemarksa, 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 DAP describe los impactos ambientales correspondientes a la aplicación de 1m² de mortero weber.col flex super confort. Los centros de producción de este mortero están situados en las siguientes localidades de España: Alhama de Murcia, Dos Hermanas, Melide, Montcada i Reixac y Pinto.

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	17-04-2014
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:
Weber.col flex super confort. Mortero cola de ligantes mixtos, ligero y con baja emisión de polvo, especial para el revestimiento de fachadas en altura, pavimentos de tráfico intenso y colocaciones exigentes. Para todo tipo de baldosas cerámicas y piedra natural (no susceptibles a manchas por absorción de agua. En exteriores e interiores. Apto en inmersión. Suelos de calefacción radiante.

Datos técnicos y características físicas:
Clasificación según norma UNE-EN 12004: C2TE-S2.

Se puede encontrar más información sobre este producto en la página web www.weber.es o en la "Guía Weber".

Descripción de los principales componentes del producto:
Las materias primas que contribuyen en más de un 5% a cualquier impacto ambiental se detallan en la siguiente tabla.

Tipo de componente	Componente	Cantidad (%)	EG-nr/CAS-nr	Clasificación	Comentarios
Ligante	Cemento Portland	20-53 %	CAS 65997-15-1	Xi, R37/38-41	-
Árido	Arenas de sílice	0-48 %	-	-	-
Árido	Carbonatos	1-68 %	-	-	-
Aditivo	Varios	6-22 %	-	-	Varios aditivos con funciones diversas
Embalaje para la distribución y el transporte	Saco de papel con lámina de plástico antihumedad	-	-	-	1 saco por cada 15 kg de producto
Embalaje para la distribución y el transporte	Pallet de madera	-	-	-	14 kg de madera por cada 80 sacos
Embalaje para la distribución y el transporte	Funda y film cobertor de pallet	-	-	-	640 g de polietileno por pallet

Información para el Cálculo del ACV

UNIDAD FUNCIONAL / UNIDAD DECLARADA	1 m^2 de superficie cubierta con mortero clasificado como C2TE-S2 según la norma UNE-EN 12004
LÍMITES DEL SISTEMA	De la cuna a la tumba
VIDA ÚTIL DE REFERENCIA (RSL)	50 años
REGLAS DE CORTE	Se considera un máximo del 85% 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	2012

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

Etapas del ciclo de vida

Diagrama de flujo del ciclo de vida

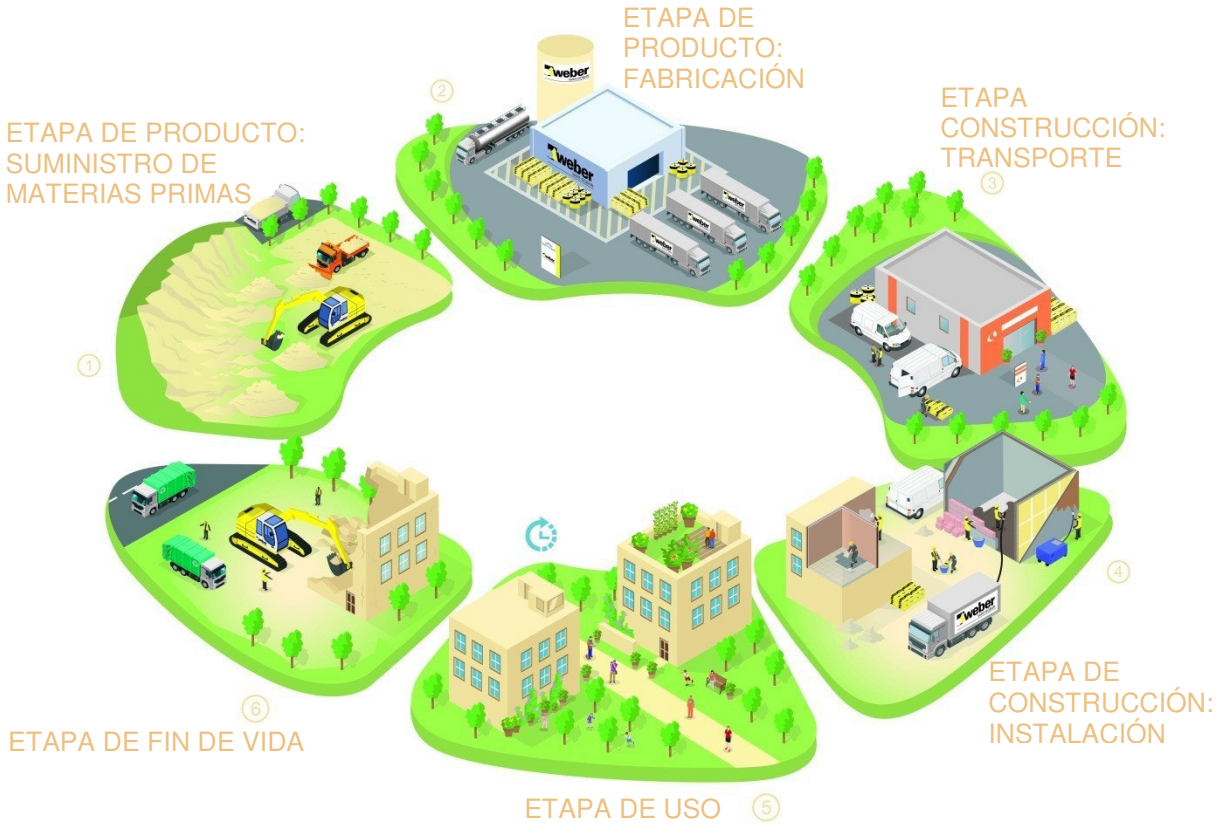


Figura 1: Ilustración del ciclo de vida de un producto para la construcción

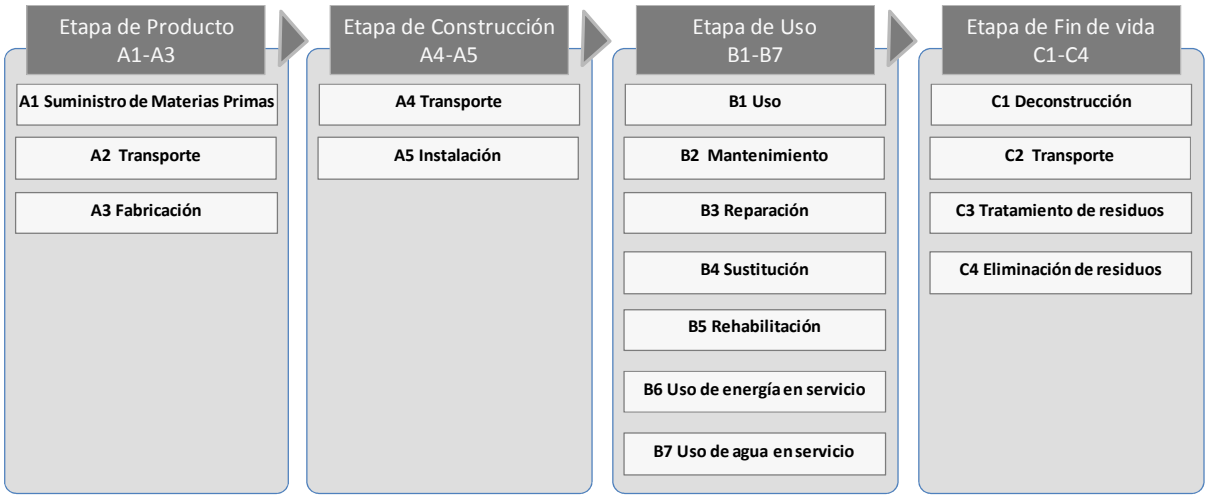


Figura 2: Etapas del ciclo de vida de un producto según el análisis “de la cuna a la tumba”

Etapa de Producto, A1 - A3

Descripción de la etapa:

La etapa de producto de los productos Weber se subdivide en 3 módulos, A1, A2 y A3, que representan el “suministro de materias primas”, el “transporte” y la “fabricación”, respectivamente.

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

Suministro de Materias Primas – A1

Este módulo tiene en cuenta la extracción y el procesado de materias primas y energía anterior al proceso de fabricación bajo estudio.

En concreto, el suministro de materias primas incluye la extracción de áridos en cantera y el proceso de producción de los ligantes y aditivos.

Transporte a la Fábrica – A2

Las materias primas se transportan a la planta de fabricación. En nuestro caso, el modelo incluye el transporte por carretera y barco (valores promedio) de cada una de las materias primas.

Fabricación – A3

Este módulo incluye la fabricación del producto, teniendo en cuenta actividades como el secado, almacenaje, mezclado, embalaje y transporte interno.

El proceso de fabricación también contempla la combustión de productos de refinería relacionados con el proceso de producción, como el gasóleo o la gasolina.

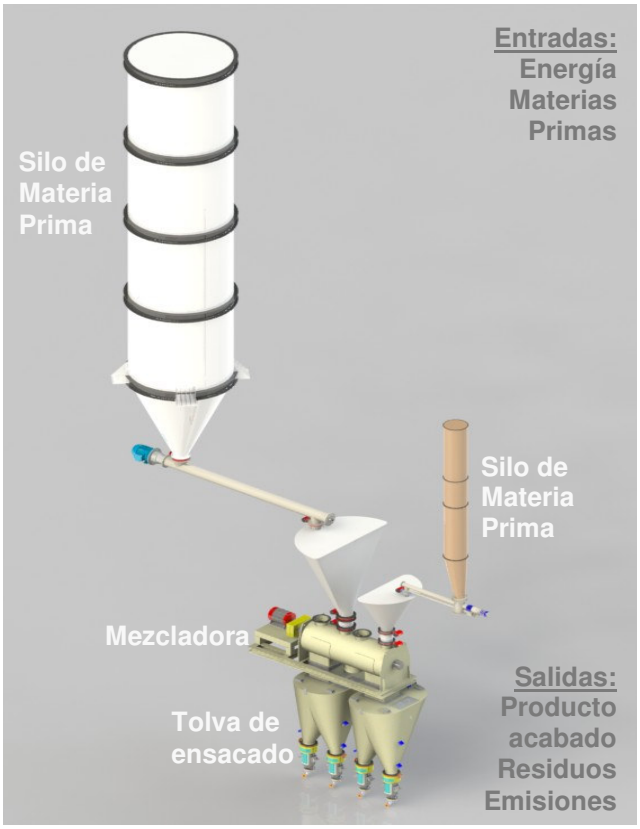
El uso de electricidad, combustibles y medios auxiliares también se tiene en cuenta. El perfil ambiental de estas fuentes de energía se modela según las condiciones locales.

Todos los flujos del proceso de producción que tienen que ver con el embalaje están incluidos en el módulo de fabricación (de la cuna a la puerta): pallets, sacos de papel y film de polietileno.

Además de la producción del material de embalaje, en el modelo de ACV también se considera su suministro y transporte. En cada módulo donde se utiliza embalaje se computa esta información, así como los residuos de embalaje generados.

Se presupone que se recupera el 100% de los residuos de embalaje generados durante el proceso de producción para su reciclaje o incinerado con recuperación de energía.

Diagrama de flujo del Proceso de Fabricación: Esquema básico de la producción de mortero



Etapa de proceso de construcción, A4 - A5

Descripción de la etapa:

Transporte – A4

Este módulo contempla el transporte desde el centro de producción hasta la obra donde se utilizará el producto.

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

Transporte hasta la obra:

PARÁMETRO	VALOR (expresado por unidad funcional/declarada)
Consumo de combustible del vehículo o medio de transporte utilizado	38L gasóleo/100km para camiones paletizados de 24t
Distancia	500 km
Utilización de la capacidad de carga (en volumen, incluyendo el retorno del transporte sin carga)	100% para transporte hasta obra 30% para retornos en vacío
Factor de utilización de la capacidad de carga, en volumen	1 (predeterminado)

Instalación en el edificio – A5

Para la aplicación del producto en grandes cantidades se utiliza generalmente una máquina de proyectar o bombear. Para pequeñas cantidades, el mezclado y la aplicación dependen de las condiciones de la obra. Habitualmente se utiliza un mezclador manual. La energía necesaria para el uso de estos aparatos se ha tenido en cuenta.

El producto tiene muy bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV's Totales < 1000 µg/m^3 a 14 días según norma UNE-EN 16000-10), y está clasificado como clase A+ de emisiones en el aire interior según el Décret nº 2011-321 de Francia, en una escala que abarca desde A+ (Emisiones muy bajas) hasta C (Emisiones Elevadas).

Durante la instalación y construcción se estima que se desperdicia un 1,2% del material, debido a que se amasa más producto del necesario y a que queda material adherido a las herramientas. Se considera que este material desperdiciado se lleva a un vertedero. El procesado de los residuos de embalaje generados en obra se incluye también en el ACV dentro de este módulo A5.

El fin de vida de los materiales de embalaje se registra y asigna al módulo donde se generan.

Debido a la ausencia de datos sobre tratamiento de residuos de embalaje y restos de material generados en obras, se consideran que el 100% es recogido y tratado como inerte. Los pallets de madera se consideran reciclados en un 100%.

Instalación en el edificio:

PARAMETRO	VALOR (expresado por unidad funcional/declarada)
Materiales secundarios usados en la instalación	No se precisan materiales secundarios
Uso de agua	0.00187 m^3
Uso de otros recursos	0 kg
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y consumo durante el proceso de instalación	Mix energético español (kWh)
Desperdicio de material generado durante la instalación del producto en obra, antes del procesado de residuos (especificados por tipo)	0.036 kg de producto manufacturado
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)	0.036 (kg) de producto manufacturado y los residuos de embalaje se llevan al vertedero de inertes Los pallets se reciclan totalmente
Emisiones directas al aire, suelo o agua	No hay

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

Descripción de la etapa:

La etapa de uso del producto se subdivide en los siguientes módulos:

Uso – B1

Mantenimiento – B2

Reparación – B3

Sustitución – B4

Rehabilitación – B5

Uso de energía y agua en servicio – B6 y B7

Una vez aplicado el producto, durante la etapa de uso no se precisa de ninguna acción u operación técnica. El producto no requiere ningún aporte de agua, energía o material para mantenerlo en servicio. Además, no está expuesto a la atmósfera interior del edificio, ni está en contacto con el agua o el terreno.

El producto cubierto por esta DAP no requiere ningún mantenimiento ya que está destinado a encolar baldosas cerámicas. Además, debido a la durabilidad del producto, las tareas de mantenimiento, reparación, reemplazo o restauración son irrelevantes en las aplicaciones especificadas. Las prestaciones declaradas para el producto (bajo marcado CE) permiten asumir una vida de trabajo equivalente a la vida del edificio. Por esta razón, no hay cargas ambientales atribuidas a los módulos entre B1 y B5.

Etapa de fin de vida, C1 - C4

Descripción de la etapa:

La eliminación de los residuos en un vertedero se considera como el peor escenario.

La etapa de fin de vida se subdivide en los siguientes módulos:

Demolición – C1

La deconstrucción y/o desmantelamiento del producto forma parte de la demolición entera del edificio. En nuestro caso se asume que el impacto ambiental asociado es muy pequeño, de modo que puede despreciarse.

Transporte hasta el lugar de tratamiento de los residuos – C2

Se aplica el modelo usado para el transporte (ver tabla inferior).

Tratamiento de residuos – C3

A pesar de que 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, se ha considerado el caso más desfavorable en el que todos los residuos se destinarían a vertedero. Este producto está clasificado 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)
Cantidad recuperada	0 kg
Residuo, especificado por tipo para eliminación	3 kg de residuo no peligroso se envían a un vertedero. Esta cantidad equivale al mortero aplicado sobre 1 m^2
Supuestos de transporte para el desarrollo del escenario	Camión tráiler con una carga de 25t y un consumo de gasóleo de 38L/100km. Distancia al vertedero de 50km

Potencial de reutilización/recuperación/reciclaje, D

En esta DAP no se consideran escenarios de reciclaje posterior al consumo.

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.

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) *kg CO2 equiv/UF*	2,3E+00	8,8E-02	1,5E-08	0	0	0	0	0	0	0	0,0E+00	1,2E-02	2,0E-02	0	0
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) *kg CFC 11 equiv/UF*	1,7E-07	6,1E-08	1,5E-15	0	0	0	0	0	0	0	0,0E+00	8,2E-09	8,48E-09	0	0
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) *kg SO2 equiv/UF*	7,4E-04	5,3E-04	1,0E-10	0	0	0	0	0	0	0	0	7,1E-05	1,3E-04	0	0
La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas naturales 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) *kg (PO4)3- equiv/UF*	1,0E-03	1,3E-04	4,8E-12	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7E-05	3,94E-05	0,0E+00	0
Efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales															
Potencial de Formación de Ozono Troposférico (POPC) *Kg etano equiv/UF*	3,8E-04	1,2E-05	3,1E-11	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6E-06	9,29E-06	0	0
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) *kg Sb equiv/UF*	3,1E-08	2,0E-10	8,5E-15	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7E-11	9,3E-09	0	0
Potencial de agotamiento de Recursos Abióticos para Recursos Fósiles (ADP-combustibles fósiles) *MJ/UF*	2,8E+01	1,1E+00	2,6E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5E-01	2,6E-01	0	0
Consumo de recursos no renovables con la consiguiente reducción de disponibilidad para las generaciones futuras.															

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*	5,6E+00	1,2E-03	5,3E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6E-04	4,6E-03	0	0
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima - *MJ/UF*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima) - MJ/UF	5,6E+00	1,2E-03	5,3E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6E-04	4,6E-03	0	0
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - *MJ/UF*	2,5E+01	1,1E+00	3,0E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5E-01	3,0E-01	0	0
Uso de energía primaria no renovable utilizada como materia prima - *MJ/UF*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uso total de energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima).- *MJ/UF*	2,5E+01	1,1E+00	3,0E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5E-01	3,0E-01	0	0
Uso de materiales secundarios. - *kg/UF*	1,9E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uso de combustibles secundarios renovables - *MJ/UF*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uso de combustibles secundarios no renovables - *MJ/UF*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uso neto de recursos de agua corriente - m^3/*UF*	1,2E-02	1,0E-04	7,0E-11	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4E-05	1,2E-04	0	0

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 *kg/FU*	2,2E-02	2,5E-05	7,4E-13	0	0	0	0	0	0	0	0	3,3E-06	3,524E-06	0	0
Residuos no peligrosos vertidos *kg/FU*	1,9E-01	1,3E-04	3,1E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7E-09	3,0E+00	0	0
Residuos radiactivos vertidos *kg/FU*	6,3E-05	1,7E-05	1,0E-13	0	0	0	0	0	0	0	0	2,3E-06	3,1E-06	0	0

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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales para el reciclaje *kg/FU*	6,1E-02	6,7E-07	1,4E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	9,0E-08	8,6E-05	0	0
Materiales para valorización energética (recuperación de energía) *kg/FU*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energía Exportada (eléctrica, térmica, …) *MJ/FU*	2,4E-10	5,6E-10	2,552E-14	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5E-11	0	0	0

Interpretación del ACV



[1] Este indicador corresponde al potencial de agotamiento de recursos abióticos (combustibles fósiles).
[2] Este indicador corresponde al uso total de energía primaria.
[3] Este indicador correspondd al uso neto de recursos de agua corriente.
[4] Este indicador corresponde a la suma de residuos (peligrosos, no peligrosos y radioactivos).

Información sobre salud

Ver la ficha de datos de seguridad en la página web www.weber.es.

Contribuciones positivas al medio ambiente

El mortero cola estudiado en esta DAP corresponde a un producto concentrado de 15kg con un rendimiento aproximado de 5m^2 por saco, equivalente al rendimiento de un mortero cola tradicional de 25kg. En base a esta DAP el mortero cola confort tiene una huella de CO_2 de 2,4 kg CO_2/m^2, que equivale a una reducción de CO_2 de un 38% respecto al producto de la misma categoría en saco de 25kg.

Ejemplo:

Considerando una obra media de 100 m^2, la reducción de CO_2 sería de 150 kg CO_2/m^2 usando un mortero confort concentrado frente a un mortero cola tradicional en 25kg. Esta reducción de CO_2 equivaldría al ahorro en distancia de 1163 km realizados con un automóvil convencional con unas emisiones de 138g CO_2/km.

Procedencia de la información

Ámbito: España

Periodo: 2012

La información de base se ha obtenido de las bases de datos Deam o Ecoinvent, de asociaciones de productores o de los proveedores de materias primas.

Materias Primas	Bases de datos genéricas, e información de los proveedores o asociaciones de productores
Producción	Datos propios
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. NPCR 09 de enero de 2012 “Technical –Chemical products for the building – and construction industry” de epd-norge.no (The Norwegian EPD Foundation)
2. EN 15 804, Sostenibilidad en la construcción – Declaraciones ambientales de Producto – Reglas de categoría de productos básicas para productos de construcción (2012).
3. ISO 14 025, Etiquetas y declaraciones ambientales – Declaraciones ambientales tipo III – Principios y procedimientos (2010).
4. ISO 14 040, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia (2006)
5. ISO 14 044, Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices (2006).
6. *Mortars applied to a surface* (*sub-oriented PCR; appendix to PCR 2012:01*), Environdec.
7. Guía Metodológica de Saint-Gobain para productos de construcción (*Environmental Product Declaration Methodological Guide for Construction Products*).