

Declaración Ambiental de Producto

EN ISO 14025:2010
EN 15804:2012+A1:2013



Adhesivos cementosos para la colocación de baldosas cerámicas

Fecha de emisión: 2021-02-15

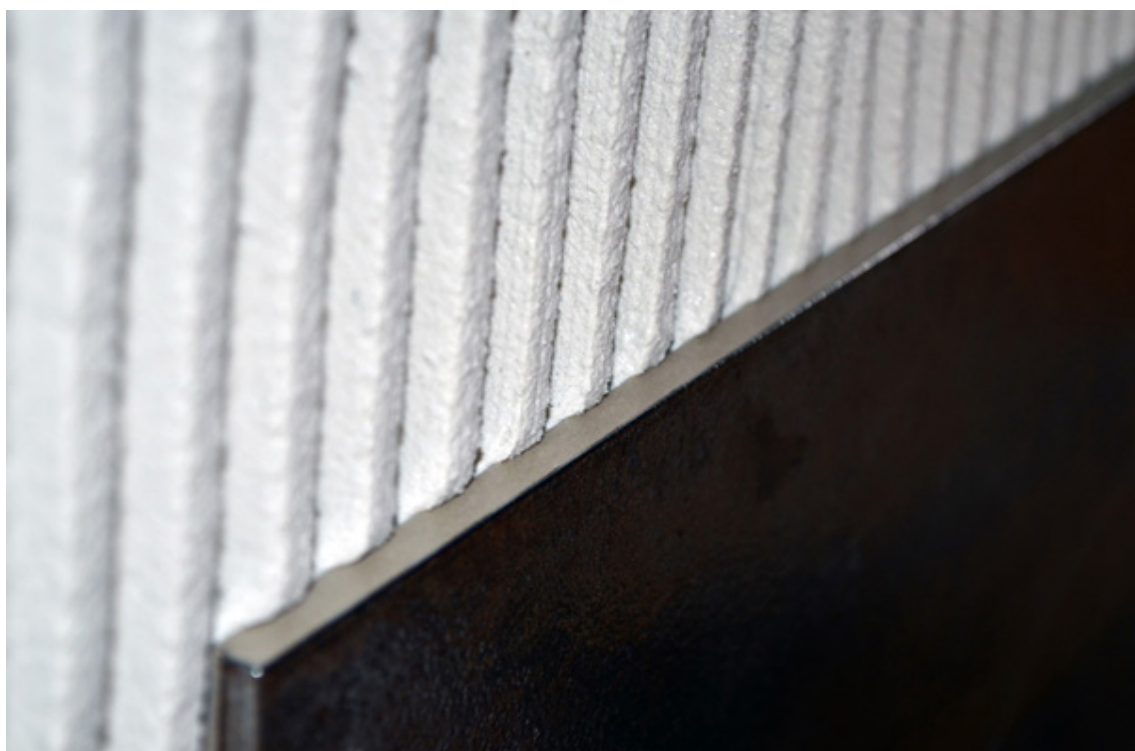
Fecha de modificación: 2024-12-20

Fecha de expiración: 2026-02-14

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

Código GlobalEPD: 006-028 rev1

**ANFAPA ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE
MORTEROS Y SATE**



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



Titular de la Declaración

ANFAPA, Asociación Nacional de
Fabricantes de Morteros y Sate
Via Augusta, 15 - 25
08174 Sant Cugat del Valles
España

Tel (+34) 93 557 10 00
Mail mail@anfapa.com
Web www.anfapa.com



Estudio de ACV

IECA, Instituto Español del
Cemento y sus Aplicaciones
C/ José Abascal, 53 - 1º
28003 Madrid
España

Tel (+34) 91 441 16 88
Mail info@ieca.es
Web www.ieca.es



Administrador del Programa GlobalePD

AENOR CONFÍA S.A.U.
Génova 6
28004 Madrid
España

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

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

GlobalEPD-RCP-006	
La Norma Europea EN 15804:2012+A1:2013 sirve de base para las RCP	
Verificación independiente de la Declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010	
☐ Interna	☒ Externa
Organismo de verificación	
AENOR	
Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468	

1 Información General

1.1. La organización

El titular de la declaración ambiental de producto (DAP) es ANFAPA, la Asociación Nacional de Fabricantes de Morteros y Sate, cuyos datos de contacto se muestran en la página 2 de esta Declaración.

ANFAPA se creó en 1987 con el objetivo de mejorar el nivel de calidad de sus productos y sistemas y que éste perdurara en el tiempo.

Todas las empresas pertenecientes a ANFAPA cumplen con la normativa europea existente, que les es de aplicación, además de disponer de sus correspondientes Marcados CE. Para todos sus productos y sistemas realizan un control de producción en fábrica, y aquellos que así lo requieren según normativa de aplicación, son verificados y certificados por entidades externas.

Entre los objetivos de la asociación se encuentra el desarrollo de una declaración Ambiental de Producto (DAP) sectorial para los adhesivos cementosos.

1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración ambiental de producto sectorial describe información ambiental relativa al ciclo de vida de la producción de la cuna a la puerta de fábrica.

Esta Declaración GlobalEPD cubre los adhesivos cementosos promedio fabricados en España por los fabricantes asociados a ANFAPA. La DAP se ha basado en datos de producción de los años 2017-2018 correspondientes a las siguientes organizaciones:

- AYMAR SAU
- CEMEX ESPAÑA OPERACIONES S.L.U.
- DERIVADOS ASFALTICOS NORMALIZADOS S.A. (DANOSA)
- DISTRIBUCIÓN Y PREFABRICADOS S.L. (DYPRE)
- FARECOR MORTEROS, S.L.

- GECOL SERVICIOS, S.L.
- GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS
- HOLCIM ESPAÑA S.A.U
- MORTEROS DE GALICIA, S.L.
- MORTEROS Y REVOCOS BIKAIN, S.A.
- MORTEROS TUDELA VEGUÍN, S.A.
- RODACAL BEYEM, S.L.
- XIMOR MORTEROS S.L.

1.3. Ciclo de vida y conformidad

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas UNE-EN ISO 14025:2010, UNE-EN 15804:2012+A1:2014 y las Reglas de categoría siguientes:

Título	Morteros
Código de registro	GlobalEPD-RCP-006 versión 1
Fecha de emisión	2017-11-27
Conformidad	UNE-EN 15804:2012 + A1:2014
Programa	GlobalEPD
Administrador de Programa	AENOR

Tabla 1. Información de las RCP

Por lo tanto, esta declaración es cuna-puerta.

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

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

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

1.4 Diferencias frente a versiones previas de esta DAP

Se modifica esta DAP para incluir la acreditación ENAC y actualizar el nombre de una de las organizaciones participantes.

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

Tabla 2. Límites del sistema. Módulos de información considerados

2 El producto

2.1. Identificación del producto

El producto cubierto en esta Declaración es un mortero para la colocación de baldosas cerámicas del tipo C, según la Norma UNE-EN 12004:2008+A1:2012.

Son materiales para la colocación de baldosas cerámicas que se fabrican industrialmente y se suministran en polvo, ensacados, que reciben el nombre de adhesivos cementosos.

Sus características técnicas vienen especificadas en la Norma UNE-EN 12004:2008+A1:2012 Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

Vida útil del producto: 50 años.

2.2. Uso previsto del producto

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

Se trata de productos usados en la colocación de baldosas cerámicas, de aglomerados o piedra natural en interiores y exteriores, sobre paredes y suelo..

e las posibles emisiones al agua y al aire de los morteros durante la fase de uso

2.3. Composición del producto

Se trata de materias primas mezcladas de acuerdo a una formulación específica, que se pueden agrupar en tres categorías generales:

- aglomerantes (cemento);
- cargas minerales (carbonato, sílice);
- aditivos.

Los adhesivos cementosos analizados corresponden a un promedio ponderado por producción anual de las diferentes referencias fabricadas en los distintos centros de producción incluidos en esta DAP.

La composición media declarada por los fabricantes para estos productos es la siguiente:

Composición promedio de los morteros	C
Aditivo plastificante	2,21E-03
Aditivo hidrófugo	2,62E-07
Aditivo Naftaleno	1,93E-06
Aditivo Polímero orgánico	2,61E-03
Aditivo Espesante orgánico	1,17E-05
Aditivo Acelerante	5,02E-04
Aditivo Humectante	2,81E-05
Aditivo Superabsorbente	1,71E-05
Aditivos Otros	4,16E-04
Adiciones Fibra pp	1,38E-04
Adiciones fibra de vidrio	0,00E+00
Adiciones Sepiolitas	1,19E-06
Adiciones Bentonita	7,04E-05
Adiciones Cenizas	0,00E+00
Aditivo Polycarboxilato	2,27E-05
Aditivo resina orgánica	6,08E-03
Adiciones Ácidos Hidrocarboxílicos	5,12E-06
Adiciones Carbonatos	5,17E-03

Tabla 3. Composición promedio de los morteros

Ninguno de los componentes se incluye en la "Candidate list of substances of very high concern for authorisation" del reglamento REACH".

3 Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

Esta DAP está basada en un Análisis de Ciclo de Vida “cuna a puerta”, realizado conforme a las recomendaciones y requisitos de la norma internacional ISO 14044:2006, y llevado a cabo por IECA.

El objetivo de esta declaración ambiental de producto sectorial es evaluar y comunicar los impactos ambientales potenciales de los adhesivos cementosos.

Las DAP elaboradas según las Reglas de Categoría de Producto de Morteros se basan en módulos de información definidos en la Norma UNE-EN 15804. Concretamente se incluye la etapa de producto (módulos A1-A3).

El análisis de ciclo de vida se ha basado en datos específicos del proceso productivo del mortero, recogidos mediante encuestas realizadas a los fabricantes asociados a ANFAPA. Corresponden a los datos de producción de los años 2017 en todos los centros productivos referenciados. Para la selección de los datos no específicos como por ejemplo la producción de materias primas, se ha utilizado la base de datos Ecoinvent 3.6 (2020).

Esta DAP expresa el comportamiento medio de los adhesivos cementosos de un conjunto de fabricantes, por lo que ha sido necesario calcular los datos de inventario medios. Se ha realizado una media ponderada en función de la producción de cada empresa para referenciar los datos a 1 kg de adhesivo cementoso.

Para el cálculo del ACV se han utilizado los siguientes métodos para calcular los resultados obtenidos mediante el uso del programa Simapro 9.1.1 (2020) volcados en una calculadora ad-hoc sectorial.

3.2. Unidad funcional o declarada

Para la producción de los productos de adhesivos cementosos, la unidad declarada es 1 kg de adhesivo cementoso con una vida esperada de 50 años.

3.3. Vida útil de referencia (RSL)

La vida útil de referencia definida es de 50 años, tal y como se indica en las RCP de aplicación.

3.4. Criterios de asignación y de corte

Se ha aplicado un criterio físico, de masa, para asignar las entradas y salidas del sistema productivo a cada producto, en función de la producción para los flujos asociados al proceso productivo, como el consumo de energía y generación de residuos.

De acuerdo con lo establecido en la RCP 006 del Programa GlobalEPD, se ha incluido al menos el 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema.

3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos

Para modelar el proceso de fabricación de los diferentes productos de adhesivos cementosos se han empleado los datos de producción de las empresas participantes en esta DAP, del año 2017, que es un año representativo de una producción promedio.

De estas fábricas se han obtenido los datos de: consumos de materia y energía; emisiones al aire, vertidos y generación de residuos. Con esta información se ha desarrollado el ACV de la producción de adhesivos cementosos, diferenciando las fases:

- A1, de producción de las materias primas
- A2, de transporte de materias primas
- A3, de producción de los adhesivos cementosos

En las fases A1, A2 y A3 se ha considerado la cantidad de materias primas, de materias auxiliares y energía necesarios para la fabricación del mortero. Se han realizado análisis de sensibilidad de los parámetros fundamentales del inventario dándose como resultados los valores medios ponderados.

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

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado.
- Como criterio general se han tenido en cuenta

los datos aportados por los fabricantes siguiendo el criterio de cercanía. En los casos en que se ha utilizado otro tipo de datos se justifica a nivel de inventario y a nivel de impacto al uso de los mismos.

- Se han evitado las simplificaciones siempre que ha sido posible conservando en los datos de entrada toda la variabilidad de componentes que puede encontrarse un fabricante individual.

3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis

- Los datos de inventario utilizados corresponden a la media ponderada de los datos específicos correspondientes a cada uno de los adhesivos cementosos correspondientes.
- Los adhesivos cementosos ponderados considerados integran toda la variabilidad de constituyentes de la población de adhesivos cementosos considerada, no habiéndose simplificado ninguno de ellos.

- Respecto a la fuente de datos para cementos y aditivos se han utilizados las DAPs de cementos españoles disponibles, las DAPs europeas de aditivos y procesos de Ecoinvent 3.6 cuando estos datos no estaban disponibles. En el caso de los áridos se ha modelizado con los datos estadísticos procedentes del Ministerio de Industria para el año de referencia.

- Se han considerado las medias ponderadas para el consumo de energía atribuible al motero tanto en el caso de energía eléctrica, gasoil y gas natural.

- El mix eléctrico es el correspondiente al año 2017 basado en los datos de REE.

- Los transportes se han considerado desde el origen del constituyente ya sea por camión, transporte marítimo o ferrocarril.

4 Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream) y fabricación del producto (A1-A3)

A1 Producción de materias primas

Las materias primas empleadas para la fabricación del adhesivo cementoso se obtienen directamente de cantera, como es el caso de los áridos o de fábricas de cemento o de aditivos.

A2 Transporte

Las materias primas se transportan en camiones cisterna hasta las plantas de producción del mortero.

A3 Fabricación

El centro de producción de adhesivo cementoso consta de un sistema de silos donde se realiza el acopio de las materias primas (áridos, cementos, aditivos, etc.) desde donde se realiza la dosificación de forma gravimétrica hasta una mezcladora, que hace la mezcla homogénea con la composición exacta del adhesivo cementoso a elaborar.

A través de un circuito cerrado se transporta el producto mezclado a una tolva de envasado. Se envasa el producto en sacos de papel en unas envasadoras automáticas y posteriormente son paletizados y envueltos en film plástico.

Los residuos generados en la producción proceden principalmente de los envases de los aditivos utilizados para la fabricación del mortero, residuos del propio mortero o madera de palets que han alcan-

zado su fin de vida.

4.2. Transporte y proceso de construcción (A4-A5)

A4 Transporte al lugar de utilización

Módulo No Evaluado.

A5 Instalación del producto en el edificio

Módulo No Evaluado.

4.3. Etapa de uso (B1-B7)

Módulos B1-B7: Módulos No Evaluados.

4.4. Fin de vida (C1-C4)

Módulos C1-C4: Módulos No Evaluados.

4.5. Beneficios y cargas fuera de los límites del sistema del edificio

Módulo D: Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje

Módulo no evaluado.



Figura 2. Diagrama de proceso de la producción de morteros adhesivos cementosos

5 Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV

En la siguiente tabla se incluyen los datos promediados de los parámetros del ACV.

	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
 GWP	2,92E-01	2,75E-02	1,26E-02	3,32E-01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 ODP	2,42E-08	5,07E-09	1,90E-09	3,11E-08	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 AP	7,59E-04	8,72E-05	7,64E-05	9,22E-04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 EP	1,64E-04	1,40E-05	1,72E-05	1,95E-04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 POCP	7,74E-05	3,04E-06	2,17E-06	8,26E-05	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 ADPE	1,35E-07	1,63E-09	9,47E-09	1,46E-07	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
 ADPF	2,38E+00	3,91E-01	1,73E-01	2,94E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
GWP [kg CO ₂ eq]	Potencial de calentamiento global																	
ODP [kg CFC-11 eq]	Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico																	
AP [kg SO ₂ eq]	Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua																	
EP [kg (PO ₄) ³⁻ eq]	Potencial de eutrofización																	
POCP [kg etileno eq]	Potencial de formación de ozono troposférico																	
ADPE [kg Sb eq]	Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-elementos)																	
ADPF [MJ]	Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-combustibles fósiles)																	

Tabla 4. Parámetros que describen los impactos ambientales definidos en la Norma UNE-EN 15804

		A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	2,12E-01	5,48E-04	1,15E-01	3,27E-01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	PERM	1,31E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	PERT	2,12E-01	5,48E-04	1,15E-01	3,27E-01	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	PENRE	2,65E+00	3,92E-01	1,82E-01	3,23E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	PERNRM	2,61E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	PENRT	2,68E+00	3,92E-01	1,82E-01	3,25E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	SM	4,82E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,82E-03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	RSF	1,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	NRSF	2,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,92E-02	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	FW	1,39E+00	-5,89E-05	4,42E-03	1,40E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE

PERE	[M]]	Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima
PERM	[M]]	Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima
PERT	[M]]	Uso total de la energía primaria renovable
PENRE	[M]]	Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima
PERNRM	[M]]	Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima
PENRT	[M]]	Uso total de la energía primaria no renovable
SM	[Kg]	Uso de materiales secundarios
RSF	[M]]	Uso de combustibles secundarios renovables
NRSF	[M]]	Uso de combustibles secundarios no renovables
FW	[m³]	Uso neto de recursos de agua corriente

Tabla 5. Parámetros que describen el uso de recursos

		A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	1,24E-05	1,02E-06	3,69E-07	1,38E-05	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	NHWD	2,12E-03	2,10E-05	1,36E-03	3,50E-03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	RWD	8,29E-06	2,84E-06	1,03E-06	1,22E-05	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	CRU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	MFR	3,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	3,24E-05	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	MER	5,08E-04	0,00E+00	0,00E+00	5,08E-04	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	EE	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE
	EET	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE

HWD [kg]

Residuos peligrosos eliminados

NHWD [kg]

Residuos no peligrosos eliminados

RWD [kg]

Residuos radiactivos eliminados

CRU [kg]

Componentes para su reutilización

MFR [kg]

Materiales para el reciclaje

MER [kg]

Materiales para valorización energética

EE [MJ]

Energía exportada

EET [MJ]

Energía térmica exportada

Tabla 6. Parámetros que describen los flujos de salida y las categorías de residuos

6 Información ambiental adicional

6.1. Emisiones al aire interior

La utilización de productos de adhesivos cementosos, no produce emisiones al aire interior, durante su vida útil.

6.2. Liberación al suelo y al agua

La utilización de productos de adhesivos cementosos no genera emisiones al suelo o al agua, durante su vida útil.



Referencias

[1] Reglas Generales del Programa GlobalEPD, 2ª revisión. AENOR. Febrero de 2016.

[2] UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[3] UNE-EN 15804:2012+A1:2014 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.

[4] RCP-006 versión 1. Junio 2016

[5] Norma UNE-EN ISO 14040 Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006

[6] Norma UNE-EN ISO 14044 Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006.

[7] Análisis de Ciclo de Vida de morteros adhesivos producidos por empresas asociadas a ANFAPA. Realizado por IECA. 04/02/2021. Revisión 4.

Índice

1	Información general	3
2	El producto	5
3	Información sobre el ACV	6
4	Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional	8
5	Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV	9
6	Información ambiental adicional	12
	Referencias	13

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD