

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

Declaración
Ambiental de
Producto

ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A1:2014

AENOR

Adoquines cerámicos según la Norma UNE-EN 1344

Fecha de emisión: 2017-06-12

Fecha de modificación: 2024-04-01

Fecha de expiración: 2024-05-31

Código GlobalEPD: 008-003 rev.3



Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas
de Arcilla Cocida (HISPALYT)



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



Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida (HISPALYT)
C/ Orense, 10 - 2ª Planta, Ofic. 13-14
28020 Madrid
España

Tel (+34) 917 709 480
Mail hispalyt@hispalyt.es
Web www.hispalyt.es



Estudio de ACV

Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático (ESCI-UPF)

Passeig Pujades, 1
E-08003 Barcelona
España

Tel (+34) 932 954 710
Mail unescochair@esci.upf.edu
Web www.esci.upf.edu

Administrador del Programa GlobalEPD



AENOR CONFIA S.A.U.
Génova 6
28009 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-008 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 | |
| <input type="checkbox"/> Interna | <input checked="" type="checkbox"/> Externa |
| Organismo de verificación AENOR | |

1 Información General

1.1. La organización

El titular de esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) es Hispalyt, la Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida. Los datos de contacto se facilitan en la página 2 de esta DAP.

Esta DAP es de uso exclusivo de Hispalyt y es representativa de la información ambiental de sus asociados, cuyos datos pueden obtenerse contactando con Hispalyt, o en la siguiente dirección:

www.hispalyt.es/adoquines/fabricantes

1.2. Alcance de la Declaración

Esta DAP representa una tonelada de adoquines cerámicos y sus piezas especiales fabricados en España por los fabricantes asociados a Hispalyt. La DAP se ha basado en datos de producción de 2015.

Los resultados del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de esta DAP están basados en los datos proporcionados por el fabricante representativo de la Sección de Adoquines de Hispalyt.

Se considera el alcance de cuna a tumba.

La presente revisión de la DAP se emite para ampliar el periodo de vigencia.

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 de Producto (RCP) indicadas en la tabla 1.

| | |
|---------------------------|--|
| Título | Productos de arcilla cocida utilizados en construcción |
| Código de registro | GlobalEPD-RCP-008 |
| Fecha de emisión | 2017/02/20 |
| Conformidad | UNE-EN 15804:2012+A1:2014 |
| Programa | GlobalEPD |
| Administrador de Programa | AENOR |

Tabla 1. Información de las RCP

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 2. Esta DAP es del tipo cuna a tumba.

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

Tabla 2. Límites del sistema. Módulos de información considerados

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

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

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

2 El producto

2.1. Identificación del producto

Los productos objeto de esta DAP son los definidos en la Norma UNE-EN 1344 *Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo*.

Para más información sobre los tipos de adoquines cerámicos, puede consultarse el apartado 2.5 del *Catálogo de Soluciones Cerámicas para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) de Hispalyt*, que puede descargarse gratuitamente en su página web.

2.2. Uso previsto del producto

Los adoquines cerámicos son elementos utilizados en la superficie de pavimentos, tanto para usos peatonales como para tráfico de vehículos. En función del uso, los pavimentos de adoquines serán flexibles o rígidos.

2.3. Composición del producto

Los adoquines cerámicos y sus piezas especiales se obtienen a partir de arcilla u otros materiales arcillosos, con o sin arena, combustibles u otros aditivos, cocidos a una temperatura suficientemente elevada para alcanzar una ligazón cerámica.

| Componente | Contenido | Unidades |
|------------|-----------|----------|
| Arcilla | 99,2 | % |
| Aditivos | 0,8 | % |

Tabla 3. Componentes del producto



Figura 1. Arcilla



Figura 2. Producto instalado

3 Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

Esta DAP se basa en el *Informe de ACV sectorial de seis productos de arcilla cocida utilizados en la construcción de Hispalyt*, elaborado por la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático.

Se ha elegido un fabricante representativo de la Sección de Adoquines de Hispalyt. Para ello se ha realizado un estudio de los principales y más importantes datos de entrada y salida (consumos de energía térmica, energía eléctrica y emisiones).

Como resultados del estudio se han obtenido el máximo, el mínimo y la media ponderada (teniendo en cuenta el volumen de producción). Se ha elegido como fabricante representativo aquél que se ha acercado más a la media.

Se ha recopilado información para el estudio de dos fabricantes que representan el 85 % de la producción.

En la elaboración del informe de ACV se han seguido las *RCP para productos de arcilla cocida utilizados en construcción* del Programa GlobalEPD de AENOR.

3.2. Unidad funcional

La unidad funcional se define como: 1 una tonelada de adoquines cerámicos y sus piezas especiales con una vida útil media de referencia de 150 años.

La densidad aparente del producto considerada en esta DAP es de 2300 kg/m³. Este dato se ha tomado del *Catálogo de elementos constructivos del Código Técnico de la Edificación (CTE)*, versión de Marzo de 2010.

Para transformar la unidad funcional de una tonelada de adoquines cerámicos a un metro cuadrado de pavimento, se puede emplear el siguiente factor conversión:

$$\frac{M \times 10^{-3}}{l \times w}$$

Siendo, según declaración del fabricante:

M: masa del adoquín en kg

l: dimensión de longitud del adoquín en m

w: dimensión de anchura del adoquín en m

3.3. Vida útil de referencia

Se ha empleado una vida útil de referencia del producto de 150 años conforme a las *RCP para el desarrollo de las DAP de productos de arcilla cocida utilizados en la construcción*, elaboradas por la Federación Europea de fabricantes de ladrillos y tejas (TBE).



Figura 3. Producto instalado

4 Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional

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

El proceso de fabricación industrial de los materiales cerámicos contempla las siguientes etapas.

Extracción de arcillas: La extracción de arcillas se realiza en canteras y bajo estrictos controles de seguridad y respeto medioambiental. Una vez explotadas las canteras, estas se regeneran para diferentes usos, preferentemente agrícolas. La materia prima, procedente de las canteras se almacena antes de entrar en la línea de fabricación.

Desmenuzado y molienda: La preparación de la materia prima utilizada en la elaboración de los materiales cerámicos consiste en un desmenuzado previo a la entrada en la planta y en una molienda en la planta.

En el desmenuzado se reduce el tamaño del grano de la arcilla consiguiendo una homogeneización del material, evitando un mayor consumo energético y alargando la vida útil de los equipos. Una vez desmenuzada, los diferentes tipos de arcilla se almacenan en silos.

La molienda consiste en una segunda reducción del tamaño de las partículas de arcilla, empleando molinos de martillos, de bolas o de rulos, desintegradores, laminadores, etc.

Amasado: Una vez que se han alcanzado los niveles de granulometría requeridos en la materia prima se

introduce la arcilla en la amasadora, donde se producirá la primera adición de agua, para obtener una masa plástica moldeable por extrusión.

Moldeo: Posteriormente se hace pasar la arcilla por la extrusora donde, mediante bomba de vacío, se extrae el aire que pudiera contener la masa y se presiona contra un molde, obteniendo una barra conformada con la forma del producto. Con este sistema, se reduce el consumo de agua en la industria y se puede trabajar con pastas cerámicas más secas.

Cortado y apilado: Tras su paso por la extrusora, la barra conformada se hace pasar a través del cortador donde se fijarán las dimensiones finales del producto. El material cerámico se apila en estanterías o vagones antes de introducirlo en el secadero.

Secado y cocción: El material apilado se introduce en el secadero, donde se busca reducir el contenido de humedad de las piezas hasta un 1-2%. El material procedente del secadero entra en el horno túnel para el proceso de cocción. La tecnología actual permite una producción industrial con un excelente rendimiento térmico. Así, se logra reducir el consumo energético y también las emisiones de gases a la atmósfera.

Empaquetado y almacenamiento: Terminado el proceso de cocción, se produce el desapilado de los materiales cerámicos procedentes de las vagonetas, y su depósito sobre la línea de empaquetado y plastificado. Por último, los paquetes se almacenan en el patio exterior a la espera de ser transportados hasta el emplazamiento de las obras.

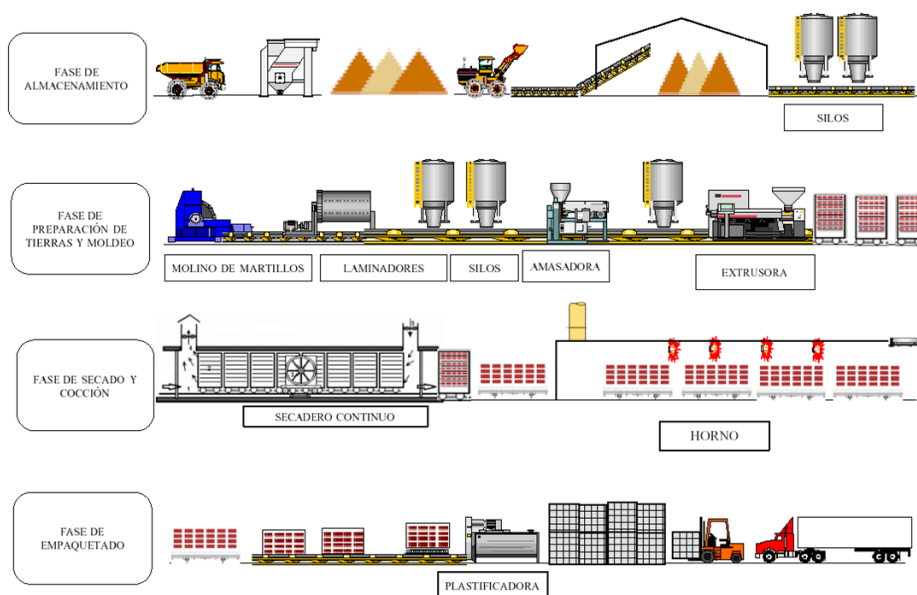


Figura 4. Fabricación de productos de arcilla cocida

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

El cálculo de las distancias de transporte se basa en los pedidos servidos en el año de referencia, 2015, por el fabricante representativo. La densidad aparente, 2300 kg/m³, se basa en el *Catálogo de elementos constructivos del Código Técnico de la Edificación (CTE)*, versión de Marzo de 2010.

| Parámetro | Valor (por unidad funcional) | Unidades |
|--|---|---------------------------------------|
| Tipo y consumo de combustible del vehículo, tipo de vehículos utilizados para el transporte | 0,297 l gasóleo/km en camión de 28-34 toneladas | |
| Distancia | 459 | km |
| Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío) | 85 | % |
| Densidad aparente de los productos transportados | 2300 | kg/m ³ y kg/m ² |
| Factor de capacidad útil (factor: = 1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados) | < 1 | |

Tabla 4. A4 Transporte a la obra

En términos generales, la instalación de los productos cerámicos en la obra es principalmente manual y el uso de energía o agua que se requiere es muy pequeña o despreciable. El almacenamiento en la obra de los productos de construcción de arcilla cocida no requiere de ningún cuidado especial, aparte de las habituales buenas prácticas de seguridad y salud. Se ha considerado un 3% de pérdida de producto (mermas) en la instalación.

| Parámetro | Valor (por unidad funcional) |
|---|------------------------------|
| Desperdicio de materiales en la obra antes de tratamiento de residuos, generados por la instalación del producto (especificando por tipo) | 30 kg mermas |
| | 3,18 kg envases |
| Salida de materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio, por ejemplo recogida para el reciclaje, valorización energética, eliminación (especificada por ruta) | 15,68 kg reciclados |
| | 0,37 kg valorizados |
| | 17,12 kg eliminados |

Tabla 5. A5 Instalación del producto en el edificio

4.3. Uso vinculado a la estructura del edificio (B1-B5)

Las RCP empleadas consideran los impactos durante la etapa de uso (B1) nulos o despreciables.

Las RCP empleadas consideran que los adoquines cerámicos no requieren mantenimiento, reparación o sustitución. Por lo tanto no se declaran impactos en los módulos B2, B3 y B4.

El impacto asociado a la rehabilitación del edificio con adoquines cerámicos se considera no relevante y por lo tanto así se declara en el módulo B5.

4.4. Uso vinculado al funcionamiento del edificio (B6-B7)

Los módulos B6-B7 no son relevantes para los adoquines cerámicos y por lo tanto se considera que el impacto en estos módulos es nulo.

4.5. Fin de vida (C1-C4)

| Parámetro | Valor (por unidad funcional) | Unidades |
|--|--|--|
| Proceso de recogida, especificado por tipo | 0 | kg recogidos por separado |
| | 1000 | kg recogidos con mezcla de residuos construcción |
| Sistema de recuperación, especificado por tipo | 0 | kg para reutilización |
| | 460 | kg para reciclado |
| | 0 | kg para valorización energética |
| Eliminación, especificada por tipo | 540 | kg producto o material para eliminación final |
| Hipótesis empleadas en el desarrollo de escenarios | Los residuos destinados a eliminación se transportan 62 km por carretera hasta vertedero controlado, mientras que los destinados a reciclaje se transportan 40,5 km. | |

Tabla 6. C1-C4 Fin de vida

4.6. Beneficios y cargas más allá del límite del sistema (D)

No se ha considerado el módulo D.

5 Declaración de los parámetros ambientales del ACV

En las tablas 7, 9 y 10 que se presentan a continuación se incluyen los datos de los parámetros que describen los impactos ambientales, el uso de recursos y los flujos de salida y las categorías de residuos definidos en la norma UNE-EN 15804.

Además, la tabla 8 incluye los datos de los parámetros que describen los impactos ambientales adicionales a los definidos en la norma UNE-EN 15804.

Los datos de las tablas siguientes están referidos a la unidad funcional considerada en esta DAP.

Los límites del sistema y los módulos de información considerados, así como la nomenclatura utilizada, se pueden consultar en la tabla 2 que se encuentra en la página 3 de esta DAP.













| | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|--|---|-----------|-----------|------|------|------|------|----|------|------|----|-----------|----------|----------|-----|
|  GWP | 2,80E+02 | 2,69E+01 | 2,01E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 3,85E+00 | 1,21E+00 | 8,67E+00 | |
|  ODP | 1,75E-07 | 6,80E-11 | 1,03E-09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 9,72E-12 | 1,26E-11 | 9,62E-11 | |
|  AP | 8,58E-01 | 6,65E-02 | 1,96E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 9,16E-03 | 8,36E-03 | 5,20E-02 | |
|  EP | 9,28E-02 | 1,63E-02 | 4,00E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | NR | 0,00 | 0,00 | NR | 2,25E-03 | 2,02E-03 | 7,07E-03 | MNE |
|  POCP | 8,36E-02 | -2,04E-02 | 4,17E-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | -2,74E-03 | 1,22E-03 | 5,00E-03 | |
|  ADPE | 5,26E-03 | 2,09E-06 | -2,40E-08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 2,99E-07 | 2,15E-06 | 2,99E-06 | |
|  ADPF | 3,73E+03 | 3,67E+02 | 4,60E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 5,25E+01 | 2,29E+01 | 1,13E+02 | |
| 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 7. Parámetros que describen los impactos ambientales definidos en la Norma UNE-EN 15804

| | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|------------------|----------|----------|----------|------|------|------|------|----|----------|----------|----|----------|----------|----------|-----|
| SW-ECOTOX | 2,10E+00 | 1,70E-01 | 1,49E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | NR | 0,00 | 0,00 | NR | 2,43E-02 | 1,00E-02 | 4,01E-02 | MNE |
| H-TOX | 5,05E+02 | 6,49E-01 | 1,89E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 9,26E-02 | | 8,75E-02 | 5,62E-01 | | |
| M-ECOTOX | 7,14E+06 | 3,72E+02 | 6,74E+01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 5,32E+01 | 4,89E+01 | | 1,84E+03 | | | |
| T-ECOTOX | 9,30E-02 | 9,72E-02 | 7,33E-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 1,39E-02 | 3,83E-03 | | 2,11E-01 | | | |

SW-ECOTOX [kg DCB eq] Ecotoxicidad del agua dulce
H-TOX [kg DCB eq] Toxicidad humana
M-ECOTOX [kg DCB eq] Ecotoxicidad marina
T-ECOTOX [kg DCB eq] Ecotoxicidad terrestre

Tabla 8. Parámetros que describen los impactos ambientales **adicionales** a los definidos en la Norma UNE-EN 15804

| | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|------|------|-----|
|  PERE | 3,12E+04 | 2,53E+01 | 4,74E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | NR | 0,00 | 0,00 | NR | 3,62E+00 | 1,77E+00 | 1,33E+01 | MNE | | | | | | | | | |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | |
| | PERT | 3,12E+04 | 2,53E+01 | 4,74E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 3,62E+00 | 1,77E+00 | | 1,33E+01 | | | | | | | | |
|  PENRE | 3,90E+03 | 3,68E+02 | 4,80E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | NR | 0,00 | | 0,00 | NR | 5,27E+01 | | 2,35E+01 | 1,17E+02 | MNE | | | | | | |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | | | | | | |
| | PENRT | 3,90E+03 | 3,68E+02 | 4,80E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | | 0,00 | | 5,27E+01 | 2,35E+01 | | 1,17E+02 | | | | | |
|  SM | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | NR | | 0,00 | | 0,00 | | NR | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | MNE | | | |
| | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | 0,00 | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | | | |
|  RSF | 1,14E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | NR | | 0,00 | | | 0,00 | | NR | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | MNE |
| | 1,20E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | | | | | | | |
|  NRSF | 1,20E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | NR | | | 0,00 | | | 0,00 | NR | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | MNE | |
| | 1,20E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | 0,00 | | | 0,00 | | | 0,00 | | | 0,00 | | 0,00 | | |
| FW | 1,58E+01 | 1,88E+00 | 2,34E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | NR | | 0,00 | | 0,00 | NR | | | 2,69E-01 | 5,48E-01 | | 6,53E+00 | | MNE | | |
| | 1,58E+01 | 1,88E+00 | 2,34E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | 0,00 | | 0,00 | | | | 2,69E-01 | 5,48E-01 | | 6,53E+00 | | | | |

| | |
|--------------------|---|
| 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 |
| PENRM [M]] | Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima |
| PERNRT [M]] | Uso total de la energía primaria no renovable |
| SM [M]] | 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 9. Parámetros que describen el uso de recursos







| | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D | |
|---|---|----------|----------|------|------|------|------|----|------|------|----|----------|----------|----------|-----|----------|
|  HWD | 4,24E-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | NR | 0,00 | 0,00 | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | MNE | |
|  NHWD | 2,51E-02 | 0,00 | 1,71E+01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 5,40E+02 |
|  RWD | 6,29E-02 | 6,38E-04 | 7,62E-05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 9,12E-05 | 2,28E-04 | 1,63E-03 | | |
| CRU | NR | NR | NR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | NR | NR | NR | | |
|  MFR | 6,07E-02 | 0,00 | 1,57E+01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 4,60E+02 | 0,00 | | |
| MER | 8,82E-03 | 0,00 | 3,74E-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
|  EE | 4,70E-02 | 0,00 | 1,93E+00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
|  EET | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| 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 [kg] | Energía exportada | | | | | | | | | | | | | | | |
| EET [kg] | Energía térmica exportada | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 10. Parámetros que describen los flujos de salida y las categorías de residuos

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] GlobalEPD-RCP-008 Productos de arcilla cocida utilizados en construcción. AENOR. Febrero de 2017
- [5] Informe de ACV sectorial de seis productos de arcilla cocida utilizados en la construcción de Hispalyt, elaborado por la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático
- [6] Reglas de Categoría de Producto para el desarrollo de las DAP de productos de arcilla cocida utilizados en la construcción, elaboradas por la Federación Europea de fabricantes de ladrillos y tejas (TBE)
- [7] Norma UNE-EN 1304 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto
- [8] Catálogo de Soluciones Cerámicas para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE) de Hispalyt
- [9] Catálogo de elementos constructivos del Código Técnico de la Edificación (CTE) del Ministerio de Fomento

Índice

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

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD