DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

De acuerdo con las normas: ISO 14025 y EN UNE 15804 + A2

PORCELANOSA

ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

DAPcons®. NTe.008

de acuerdo con las normas:
ISO 14025 y EN UNE 15804 + A2:2020

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Producto

Gres porcelánico Ecologic (BIa)

Empresa

PORCELANOSA

Descripción del producto

El producto Gres Porcelánico Ecologic incluye diferentes familias de producto cerámico del Grupo de absorción BIa (conformado por prensado en seco con AA ≤0,5%).

La materia prima del soporte se compone al 100% de materiales arcillosos residuales del propio proceso productivo de Porcelanosa.

RCP de referencia

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

Planta producción

Los productos incluidos en esta declaración fueron producidos en la planta de producción de pavimento de PORCELANOSA, situada en Villarreal, provincia de Castellón (España).

Validez

Desde: 30/09/2021 Hasta: 30/09/2026

La validez de DAPcons® NTe.008 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene CAATEEB; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.csostenible.net

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO. RESUMEN EJECUTIVO

Gres porcelánico Ecologic (BIa)

PROGRAMA DAPconstrucción®

Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción
www.csostenible.net

Administrador del programa

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona
www.apabcn.cat

Titular de la declaración

PORCELANOSA
CARRETERA N-340, KM 56,
12540 VILLARREAL - Castellón

Declaración realizada por:

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

Producto declarado

Gres porcelánico Ecologic (BIa)

Descripción del producto

El producto Gres Porcelánico Ecologic incluye diferentes familias de producto cerámico del Grupo de absorción BIa (conformado por prensado en seco con AA ≤0,5%).
La materia prima del soporte se compone al 100% de materiales arcillosos residuales del propio proceso productivo de Porcelanosa.

Representatividad geográfica

La presente declaración se ha elaborado con datos de producción de la planta de pavimento de PORCELANOSA situada en Villarreal (Castellón, ESPAÑA).

Variabilidad entre diferentes productos

La variabilidad de la categoría de impacto potencial de cambio climático total en las etapas A1-A3 de los distintos productos incluidos en esta declaración es del 1%.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.008

Fecha de registro

30/09/2021

Validez

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

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente del CAATEEB

36548201M CELESTINO VENTURA (R:Q0875009C)

Firmado digitalmente por 36548201M CELESTINO VENTURA (R:Q0875009C)
Fecha: 2021.10.06 17:25:48 +02'00'

Firma del verificador del programa

Ferran Pérez de ITeC. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

Esta declaración ambiental de producto cumple las normas ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020 y describe información de carácter ambiental relativa al ciclo de vida del producto GRES PORCELÁNICO ECOLOGIC fabricado por PORCELANOSA en su planta de pavimento de Villarreal (Castellón, ESPAÑA). Esta declaración se basa en el documento UNE-EN 17160 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas.

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

El producto incluido es un Gres Porcelánico Ecologic medio que incluye diferentes modelos de baldosas cerámicas del grupo de absorción Bla: conformado por prensado en seco con absorción de agua ≤0,5%.

La materia prima del soporte se compone al 100% de materiales arcillosos residuales del propio proceso productivo de Porcelanosa.

Peso medio: 24,12 kg/m2

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

El principal uso recomendado para este producto es como pavimentación de suelos y/o revestimiento de paredes y fachadas, tanto de interior como de exterior.

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

VARIOS PRODUCTOS PORCELÁNICO ECOLOGIC (Bla)

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

En el caso del Porcelánico Ecologic, las materias primas que componen el soporte son 100% materiales arcillosos residuales recuperados del proceso productivo de Porcelanosa (tiesto crudo coloreado procedente de las bajas y rechazos de la línea productiva convencional y del polvo procedente de los sistemas de aspiración y filtrado de partículas sólidas).

Las materias primas de los esmaltes son transportadas en sacos “bigbag” de polipropileno o en cocios desde las instalaciones de los proveedores mediante camión EURO VI de 24t.

Fabricación (A3)

El material arcilloso residual que conforma el soporte es introducido en balsas de homogeneización con agua reciclada y tras mezcla por agitación, se consigue generar una barbotina que en las condiciones de densidad y viscosidad adecuadas es atomizada dando lugar a atomizado coloreado sin necesidad de molturación previa ni, por lo tanto, consumo de materia prima ni gasto energético asociado a dicho proceso.

Seguidamente se realiza el conformado de la pieza. El moldeo de las piezas planas se realiza por prensado unidireccional en seco en prensas de efecto simple, donde la presión se realiza sólo en una de las superficies de la pieza. La baldosa, a la salida de la prensa, se seca parcialmente en unos secaderos verticales para reducir su humedad, duplicando o triplicando así su resistencia mecánica, lo que permite su procesado posterior. Las piezas recién salidas del secadero se recubren de una o varias capas de esmalte. Este tratamiento se realiza para conferir a la superficie del producto cocido una serie de propiedades técnicas y estéticas, tales como: impermeabilidad, brillo y color, textura superficial, resistencia mecánica y química. Los esmaltes se fabrican en una planta exterior a Porcelanosa y se formulan eligiendo, a partir de una composición en óxidos determinada, las materias primas adecuadas, cuya composición química y estructura mineralógica van a influir significativamente en las propiedades finales del producto final.

Seguidamente las piezas son introducidas en el horno de cocción. La cocción es la etapa más importante del proceso de producción de las baldosas cerámicas, ya que es el momento en el que las piezas sufren una modificación fundamental en sus propiedades. Una vez cocidas, las baldosas se transportan hasta la estación de clasificación donde se realiza un control estético (visual) y dimensional. Algunas series se llevan a rectificar antes de clasificación, para conseguir unas aristas perfectas mediante el uso de muelas.

Finalmente, el producto final es embalado utilizando cartón, polietileno y EPS. Una vez conformado el palé, se almacena en la zona de logística de la planta listo para ser transportado hasta el cliente.

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

PORCELANOSA produce baldosas que son comercializadas tanto nacionalmente (39,92%) como en Europa (38,05%) y en el resto del mundo (22,03%).

El camión utilizado cumple la normativa Euro VI, consume 1,04E-05 kg de diesel/kg de carga transportada y km recorrido.

Para el transporte transcontinental se ha estimado un carguero transoceánico medio.

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

Destino	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España	Camión 27t	39,92	600
Europa	Camión 27t Carguero	38,05	1263 975
Resto del mundo	Camión 27t Carguero	22,03	912 7253
		Total 100%	

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Para caracterizar el escenario de instalación del producto se ha utilizado lo indicado en la norma UNE-EN 17160:

- Materiales auxiliares: Tabla 11. Opción 1: Mortero 3,3 kg/m2 y agua 0,8 l/m2.

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

	Reciclaje (%)	Recuperación (%)	Vertedero (%)
Plástico	37,2	31,5	31,3
Papel y cartón	84,6	8,3	7,1
Madera	36,1	30,0	33,9

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Tal como se indica en las RCP, la etapa B1: Los impactos ambientales generados durante la fase de uso son muy bajos y, por tanto, se pueden despreciar.

Una vez instalado, el producto cerámico no requiere ningún aporte energético para su utilización ni necesitan mantenimiento después de su puesta en obra, excepto las normales operaciones de limpieza. Por este motivo, de todos los módulos anteriormente citados, tan solo se contemplan las cargas ambientales atribuibles al mantenimiento del producto (módulo B2).

Para caracterizar el escenario de limpieza se ha seguido lo indicado en la UNE-EN 17160 (página 46):

Escenario para el mantenimiento de las baldosas cerámicas para suelos:

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

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Una vez finalizada su vida útil, el producto será retirado, ya sea en el marco de una rehabilitación del edificio o bien durante su demolición. En el marco del derribo de un edificio, los impactos atribuibles a la desinstalación del producto son despreciables. Del mismo modo, la retirada del producto en el marco de una rehabilitación se ha considerado despreciable ya que la cantidad de energía necesaria para la retirada de 1m2 de producto cerámico es inferior al 1% sobre la cantidad total de energía necesaria en el ciclo de vida completo. Por todo ello se ha estimado que el impacto de la etapa C1 Deconstrucción, demolición es despreciable.
Para caracterizar el escenario de se ha utilizado como base lo indicado en la UNE-EN 17160 - Tabla 17.
Escenario de Fin de Vida

	Proporción (%)	Distancia (Km)
Reciclaje y reutilización	70	50
Vertedero	30	50

El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión EURO VI 14t-20t .

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

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

Tal como se indica en las RCP y en la UNE-EN 15804, no se han contabilizado en este módulo las cargas y beneficios de los materiales residuales con destino a reciclaje generados en las etapas A1-A3.

Por lo tanto, se han contabilizado las cargas y beneficios ambientales generadas por el reciclado de los residuos producidos en las etapas de instalación (materiales de embalaje) y Fin de Vida.

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

El análisis del ciclo de vida en el que se basa esta declaración se ha realizado siguiendo las normas ISO 14040 e ISO 14044 y el documento UNE-EN 17160 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas. Este ACV es del tipo “de la cuna a la tumba y módulo D”, es decir, que abarca las etapas de fabricación del producto, construcción, uso y fin de vida.

Se han utilizado datos específicos de la planta de pavimento de PORCELANOSA (Villarreal, Castellón) correspondientes al año 2019 para inventariar la etapa de fabricación. Para el resto de etapas se han utilizado datos genéricos procedentes en su mayoría de la base de datos Ecoinvent v3.7(2020).

3.1. Unidad Funcional

“revestimiento de 1 m2 de una superficie de paredes y suelos con material Gres Porcelánico Ecologic durante 50 años”

3.2. Límites del sistema

Tabla 2. Módulos declarados

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

X = Módulo declarado MND = Módulo no declarado

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

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

Tabla 3. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida																Módulo D
		Fabricación	Construcción			Uso							Fin de vida					
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO_2 eq	1,02E+01	9,21E-01	8,45E-01	0,00E+00	1,17E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,09E-02	0,00E+00	7,66E-02	-1,67E-02
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO_2 eq	1,03E+01	9,21E-01	7,85E-01	0,00E+00	5,70E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,08E-02	0,00E+00	7,58E-02	-1,27E-01
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO_2 eq	-1,34E-01	1,49E-04	5,90E-02	0,00E+00	1,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,57E-06	0,00E+00	7,29E-04	1,11E-01
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO_2 eq	1,15E-02	3,18E-04	3,48E-04	0,00E+00	4,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E-07	0,00E+00	3,31E-05	-9,26E-04
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,53E-06	1,19E-07	3,88E-08	0,00E+00	3,02E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-09	0,00E+00	2,35E-08	-1,48E-08
Acidificación (AP)	mol H^+ eq	3,41E-02	1,50E-02	2,97E-03	0,00E+00	3,35E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-06	0,00E+00	6,41E-04	-6,16E-04
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	7,46E-04	1,55E-05	1,29E-04	0,00E+00	2,39E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,28E-08	0,00E+00	2,24E-05	-1,00E-04
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg PO_4 eq	6,05E-03	1,30E-03	6,88E-04	0,00E+00	2,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E-07	0,00E+00	1,44E-04	-5,13E-04
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	1,09E-02	3,66E-03	8,62E-04	0,00E+00	3,22E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-06	0,00E+00	2,23E-04	-5,02E-04
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	1,15E-01	4,07E-02	8,83E-03	0,00E+00	9,06E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,50E-05	0,00E+00	2,42E-03	-3,73E-03
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	3,07E-02	1,06E-02	2,33E-03	0,00E+00	2,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,31E-06	0,00E+00	6,98E-04	-9,50E-04
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	4,13E-05	3,26E-06	5,08E-05	0,00E+00	2,22E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,59E-09	0,00E+00	8,41E-07	-5,77E-06
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	2,05E+02	7,43E+00	5,86E+00	0,00E+00	1,01E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,24E-02	0,00E+00	1,82E+00	-4,43E+00
Consumo de agua (WDP)	m^3 mundial eq. privada	1,62E+00	2,72E-02	7,95E-01	0,00E+00	1,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-04	0,00E+00	8,30E-02	-1,08E+00
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	1,03E+01	9,21E-01	7,86E-01	0,00E+00	1,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,08E-02	0,00E+00	7,59E-02	-1,28E-01

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

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

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

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida																								Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso											Fin de vida										
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	4,03E-02	7,23E-01	0,00E+00	4,21E+00	1,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-04	0,00E+00	2,96E-02	-1,50E+00
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	4,03E-02	7,23E-01	0,00E+00	4,21E+00	1,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-04	0,00E+00	2,96E-02	-1,50E+00
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	7,43E+00	5,86E+00	0,00E+00	1,07E+01	2,05E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,24E-02	0,00E+00	1,82E+00	-4,43E+00
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ, valor calorífico neto	7,43E+00	5,86E+00	0,00E+00	1,07E+01	2,05E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,24E-02	0,00E+00	1,82E+00	-4,43E+00
Uso de materiales secundarios	kg	3,31E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m^3	2,00E-04	1,71E-02	0,00E+00	2,80E-01	3,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,66E-07	0,00E+00	2,87E-04	-4,29E-03
Residuos peligrosos eliminados	kg	5,33E-04	9,60E-06	6,85E-06	0,00E+00	6,96E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E-07	0,00E+00	2,69E-06	-2,92E-06
Residuos no peligrosos eliminados	kg	5,95E-01	1,40E-02	1,42E-01	0,00E+00	9,66E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E-05	0,00E+00	7,26E+00	-2,23E-02
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,20E-04	5,27E-05	2,05E-05	0,00E+00	2,21E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,30E-07	0,00E+00	1,07E-05	-8,96E-06
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	1,38E+01	0,00E+00	2,19E-01	0,00E+00	3,05E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E+01	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	0,00E+00	7,44E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada	MJ por vector energético	1,69E-02	0,00E+00	5,27E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

A1 Suministro de materias primas. **A2** Transporte. **A3** Fabricación. **A4** Transporte. **A5** Procesos de instalación y construcción. **B1** Uso. **B2** Mantenimiento. **B3** Reparación. **B4** Substitución. **B5** Rehabilitación. **B6** Uso de la energía operacional. **B7** Uso del agua operacional. **C1** Deconstrucción y derribo. **C2** Transporte. **C3** Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje. **C4** Eliminación final. **D** Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. **MJ** Valor calorífico neto.

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Producto	0,00	Kg
Embalaje	7,87E-02	Kg

3.4. Recomendaciones de esta DAP

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

3.5. Reglas de corte

Se ha incluido más del 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema, quedando fuera, entre otros, las emisiones difusas en fábrica.

3.6. Información medioambiental adicional

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

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

3.7. Otros datos

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

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

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

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo y consumo de combustible, tipo de vehículo utilizado para el transporte	Camión EURO VI 27t (1,03E-05 kg diesel/kgkm)
Distancia	920 km carretera 1972 km mar
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacio)	85 % para transporte por carretera y 100 % para el carguero.
Densidad aparente de producto transportado	2.207 kg/m3
Factor de capacidad útil (1, <1 o>1 para los productos que se empaqueta comprimidos o anidados)	1

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Materiales auxiliares para la construcción (especificando cada material)	Mortero: 3,3 kg / m2
Uso de agua	0,8 kg de agua / m2
Uso de otros recursos	No se detecta
Descripción cuantitativa del tipo de energía (mix regional) y el consumo durante el proceso de instalación	No se detecta
Desperdicio de materiales en la obra antes del tratamieto de residuos, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	Despreciables
Salidas materiales (especificados por tipo) como resultado del tratamiento de residuos en la parcela del edificio. Por ejemplo: recogida para el reciclaje, valoración energética, eliminación (especificada por ruta)	Residuos embalaje reciclaje: 2,19E-01 kg Residuos embalaje recuperación energética: 7,44E-02 kg Residuos embalaje vertedero: 8,31E-02 kg
Emisiones directas al aire, suelo y agua	No se detecta

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

4.3. Vida útil de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia (RSL)	50 años
Características y propiedades del producto	Absorción de agua ≤0,5%
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	Ciclo de limpieza: semanal y con detergente cada dos semanas.

4.4. Mantenimiento (B2), reparación (B3), Substitución (B4), o rehabilitación (B5),

B2 Mantenimiento	
Parámetro	**Parámetro expresado por unidad funcional**
Proceso de mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	limpieza con detergente cada dos semanas
Ciclo de mantenimiento	Uso residencial: limpieza semanal.
Materias auxiliares para el proceso de mantenimiento (especificando cada material)	0,134 ml de detergente una vez cada dos semanas y 0,1 l de agua para limpiar 1 m2 de baldosas cerámicas para suelos una vez por semana.
Consumo neto de agua dulce	260 kg
Desperdicio de material durante el mantenimiento (especificando el tipo)	No se detecta

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

B3 Reparación	
Parámetro	**Parámetro expresado por unidad funcional**
Proceso de reparación	No aplica
Proceso de inspección	No aplica
Ciclo de reparación	No aplica
Materiales auxiliares (especificando cada material), por ejemplo lubricante	No aplica
Entrada de energía durante la reparación, tipo de vector energético (por ejemplo, electricidad) y cantidad	No aplica
Entrada de energía durante el proceso de renovación (cantidad y tipo de vector energético)	No aplica
Desperdicio de material durante la reparación (especificando cada material)	No aplica
Consumo neto de agua dulce	No aplica

B4 Sustitución	
Parámetro	**Parámetro expresado por unidad funcional**
Entrada de energía durante la substitución, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No aplica
Cambio de piezas desgastadas en el ciclo de vida del producto (especificando cada material)	No aplica
Ciclo de sustitución	No aplica

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

B5 Rehabilitación	
Parámetro	**Parámetro expresado por unidad funcional**
Proceso de rehabilitación	No aplica
Ciclo de rehabilitación	No aplica
Entrada de energía durante la rehabilitación, por ejemplo para el uso de grúas (cantidad y vector energético)	No aplica
Material de entrada para la rehabilitación, incluyendo los materiales auxiliares (especificando por material)	No aplica
Desperdicio de material durante la rehabilitación (especificando cada material)	No aplica
Otros supuestos de desarrollo de escenarios	No aplica

4.5. Vida útil de referencia

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Vida útil de referencia	50 años
Propiedades declaradas del producto, acabados, etc.	- Absorción de agua: Grupo Bla AA ≤0,5%, - Euroclase de reacción al fuego : A1 / A1fl - Todas las baldosas están esmaltadas. Acabados brillo/mate, Rectificado/no rectificado.
Parámetros de diseño de la aplicación (instrucciones del fabricante)	La colocación de cerámica requiere de personal cualificado, con experiencia demostrada y herramientas y útiles adecuados.
Estimación de la calidad de la ejecución, cuando se instala de acuerdo con las instrucciones del fabricante	50 años. Revisar previamente la información contenida en los embalajes y respetar escrupulosamente las recomendaciones del fabricante.
Ambiente exterior para aplicaciones en exteriores. Por ejemplo, intemperie, contaminantes, radiación UV, temperatura, etc.	El producto es apto para ser instalado en exteriores. UNE-EN-ISO 10545-12:1997 Resistencia a la helada

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

Ambiente interior para aplicaciones en interior. Por ejemplo, la temperatura, la humedad, la exposición a químicos	El producto cumple con los límites marcados por el Indoor Air Confort GOLD®
Condiciones de uso. Por ejemplo, la frecuencia de uso, la exposición mecánica, etc.	No aplica
Mantenimiento. Por ejemplo, la frecuencia requerida, etc.	Limpieza – Uso residencial: se utilizan 0,134 ml de detergente una vez cada dos semanas y 0,1 l de agua para limpiar 1 m2 de baldosas cerámicas para suelos una vez por semana.

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

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

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

4.7. Fin de vida (C1-C4)

Proceso	Parámetro expresado por unidad funcional
Procesos de recogida (especificados por tipos)	24,12 kg recogidos conjuntamente con residuos de la construcción.
Sistemas de recuperación (especificado por tipo)	Reciclaje: 16,88 kg
Eliminación	7,24 kg
Supuestos para el desarrollo de escenarios. Por ejemplo, transporte	El transporte de los materiales residuales se realiza con un camión EURO VI 14t-20t. Distancia a reciclado y a vertedero 50 km.

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Marcado CE 001-DRP-20130701

- Fuerza de rotura: Grupo Bla ≥ 1.300 N

La empresa cuenta con las siguientes certificaciones:

- UNE-EN-ISO 9001:2015 (Nº certificado ES05/1884)
- UNE-EN-ISO 14001:2015 (Nº certificado ES06/2640)
- UNE-EN-ISO14064-1:2019 - CO2 verificado - Huella de carbono (Nº certificado 02/940-28734-02)
- Declaración de la Verificación de Residuo Cero (Ref. 02/940-273878)
- Certificado EU Ecolabel (ES-V/021/002)
- UNE-EN-ISO 14021:2016 (Nº certificado ES13/13672)
- UNE-EN-ISO 50001:2018 (Nº certificado ES77/1709)

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

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

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE 15804 + A2

☐ Interna ☑ Externa

Verificador de tercera parte

ITeC. Ferran Perez. Acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores
Verificació VEDAP-001-10

Fecha de la verificación:

20/09/2021

Referencias

- Análisis de Ciclo de Vida de los productos: Porcelánico medio (Bla), Porcelánico Ecologic medio (Bla), Gres medio (Blb) y Azulejo medio (BIII) de PORCELANOSA . ReMa-INGENIERÍA, S.L. 2021 (No publicado)
- Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA). 2014. http://www.hbefa.net/
- GaBi Database & Modelling Principles. Version 1.0, November 2013. PE International. 2013.
- PEF-OEF_EOLDefaultData_2015-07-30.xlsx. PEF - Default data for End Of Life (EOL). Version 1. 31/07/2015
- Application of Life Cycle Assessment (LCA) methodology for valorization of building demolition materials and products. Balázs, S et al.
- Environmental benefits of recycling. NSW. June 2010
- Paper Task Force Recommendations for Purchasing and Using Environmentally Preferable Paper. The Paper Task Force. Duke University. Environmental Defense Fund . Johnson & Johnson, McDonald's. The Prudential Insurance Company of America. Time Inc.
- Documento técnico de soporte. Calculadora huella de carbono. ITENE. febrero-2015

Administrador del programa

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona (CAATEEB)
Bon Pastor 5, 08021 Barcelona
www.apabcn.cat

EMAS GESTIÓ AMBIENTAL VERIFICADA REG. No. 000142
CERTIFICAZIONE DI SISTEMA AMBIENTALE DNV·GL ISO 14001

Este documento consta de 18 páginas. Queda prohibida su reproducción parcial.

BY APPOINTMENT TO
H.R.H. THE PRINCE OF WALES
MANUFACTURER AND DISTRIBUTOR
OF CERAMIC TILES AND BUILDING PRODUCTS.
PORCELANOSA GROUP LIMITED

PORCELANOSA Grupo

dapcons®

COL·LEGI D'APARELLADORS,
ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS
D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA