
DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

DAPcons®.002.
018



DE ACUERDO CON LAS NORMAS
ISO 14.025 y UNE EN 15804 + A1

PRODUCTO

Gres Porcelánico
Medio

EMPRESA

ARGENTA

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto Gres Porcelánico Medio incluye diferentes familias de producto.

RCP DE REFERENCIA

RCP002 - Productos de revestimiento cerámico – V.2 (2015)

PLANTA PRODUCCIÓN

Argenta Cerámica S.L.
Polígono Industrial Vall d'Alba,
12194 Vall d'Alba, Castellón

VALIDEZ

Desde: 29/08/2017
Hasta: 29/08/2022

La validez de DAPcons® 002.018 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/dapcons



Declaración Ambiental de Producto Gres Porcelánico Medio Resumen ejecutivo

PROGRAMA DAPconstrucción® Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción www.csostenible.net/dapcons	
ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació (CAATEEB) C. Bon Pastor, 5, 08021 Barcelona www.apabcn.cat	
TITULAR DE LA DECLARACIÓN Argenta Cerámica S.I. Polígono Industrial Vall d'Alba, 12194 Vall d'Alba, Castellón DECLARACIÓN REALIZADA POR: ReMa-INGENIERÍA, S.L. Calle Crevillente 1, entlo, Castellón - España	
NÚMERO DE DECLARACIÓN	DAPcons® 002.018
PRODUCTO DECLARADO	GRES PORCELÁNICO MEDIO
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO El producto incluye diferentes formatos de Gres porcelánico medio. Las variaciones en los resultados de la Evaluación de Inventario de Ciclo de Vida (EICV) en ningún caso superan el 10%.	
FECHA DE REGISTRO	fecha 29/08/2017
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 ha sido suministrada bajo responsabilidad de ARGENTA.	
FIRMA CAATEEB Sr. Jordi Gosálves, presidente del CAATEEB   COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA	FIRMA VERIFICADOR ACREDITADO Sr. Ferran Pérez, auditor acreditado del ITEC   Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya
Esta declaración ambiental de producto cumple las normas ISO 14025 y UNE EN 15804 + A1 y describe información de carácter ambiental relativa al ciclo de vida del producto Gres Porcelánico Medio fabricado por ARGENTA en su planta de Vall d'Alba (Castellón). Esta declaración se basa en el documento RCP 002 Productos de revestimiento cerámico - Versión 2 - 2015.09.18. La declaración ambiental de producto (DAPcons®) puede no ser comparable con otra DAP si esta no está basada en la norma UNE EN 15804+A1	

Declaración Ambiental de Producto Gres Porcelánico

1. Descripción del producto y de su uso

El producto incluido es un Gres Porcelánico medio que incluye diferentes modelos de Gres cuya variabilidad de resultados de la Evaluación de Inventario de Ciclo de Vida (EICV) en ningún caso supera el 10%.

Se incluyen los siguientes grupos de absorción:

- Grupo de absorción **B1a: conformado por prensado en seco con AA $\leq 0,5\%$.**
- Grupo de absorción B1b: conformado por prensado en seco con AA entre **0,5% y $\leq 3\%$.**

Peso medio: 22,39 kg/m²

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.

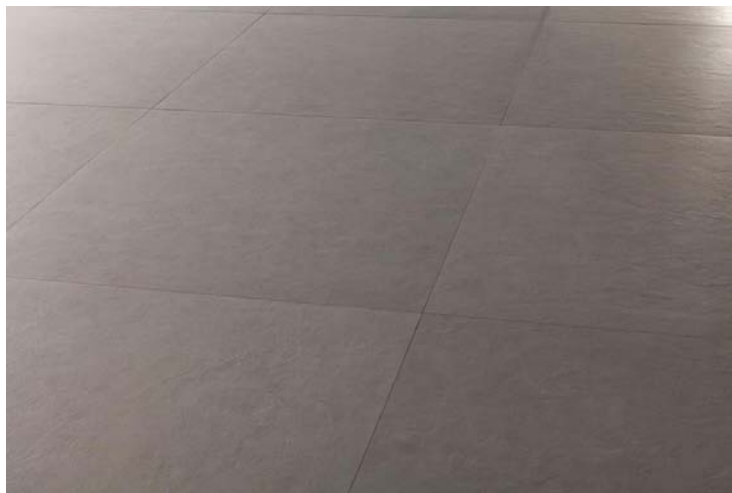


Imagen 1. Baldosa cerámica de Gres Porcelánico

2. Descripción de las etapas de ciclo de vida

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

El producto Gres Porcelánico medio está compuesto básicamente por arcilla, arena, feldespato y con una capa de esmalte compuesto principalmente por feldespato, carbonato, silicatos y caolín entre otros.

Las materias primas utilizadas tienen orígenes diferentes (provincial, nacional, Turquía, Ucrania, Italia o Reino Unido). Esta variación es debida a la imposibilidad de obtener dichas materias primas de un mismo origen. Las materias primas procedentes de fuera de España son transportadas con carguero hasta el puerto de Castellón, y de ahí en camión hasta las plantas. Para los transportes por mar, se ha escogido un tipo de carguero transoceánico, cuya distancia de transporte difiere en

cada caso dependiendo el origen (Turquía-Reino Unido). Todas las materias primas se transportan a granel, es decir, que no requieren material de embalaje.

Fabricación (A3)

La planta de ARGENTA tiene varios proveedores de atomizado. El proceso de tratamiento y fabricación del mismo es muy similar para todos los proveedores.

Una vez las materias primas han llegado a la fábrica de atomizado, éstas se descargan en tolvas en las plantas de producción desde donde se envían a los silos de almacenamiento. Antes de su uso, la materia prima es triturada mecánicamente (mediante molino de martillos) para desapelmazarla.

Una vez realizada la mezcla, ésta es sometida a los procesos de molturación (o molienda) y posteriormente, atomización. Esta etapa del proceso productivo consiste en obtener una mezcla homogénea de los distintos componentes con un tamaño de partícula determinado y acondicionarla para el adecuado moldeo de la pieza. El tamaño de partícula de la mezcla de materias primas influye notablemente en la plasticidad y, por tanto, en el conformado de la pieza cerámica, en la velocidad de secado de las piezas y en la superficie de contacto entre las partículas, lo que condiciona la reactividad entre éstas y muchas de las propiedades fisicoquímicas del producto acabado (porosidad, resistencia mecánica, etc.). Se utiliza una molienda vía húmeda puesto que proporciona mayor homogeneización de los componentes de la fórmula, menor tamaño de partícula, mejor control de las variables del proceso y unas mejores características del polvo de prensas que la molienda vía seca.

La barbotina obtenida tras la molienda vía húmeda de las materias primas se seca en un proceso continuo y automático, el cual permite la obtención de aglomerados esféricos huecos de partículas, denominados gránulos de atomizado, con un contenido en humedad controlado (aproximado al 5-6% en peso) y con una forma y un tamaño idóneos para que fluyan en la siguiente fase de conformado. El producto obtenido se denomina polvo atomizado y el proceso por el cual se lleva a cabo secado por atomización. Por otro lado, las empresas proveedoras del atomizado emplea un sistema de cogeneración de calor y energía eléctrica para el atomizador. El proceso de cogeneración, genera electricidad utilizando el calor residual producido por la combustión, que es utilizada, en parte, en el propio proceso de atomización reduciendo así los requerimientos eléctricos de la red.

Fabricado el atomizado, éste es enviado a granel desde los proveedores del atomizado hasta la fábrica de ARGENTA. Una vez allí, el polvo atomizado o arcilla atomizada es descargado en tolvas de almacenamiento para a continuación distribuirse entre los silos en función del color de las mismas.

Posteriormente, las arcillas atomizadas son enviadas a través de un tamiz a la prensa. El moldeo de las piezas planas, debido a su forma sencilla (rectangular, cuadrada, etc.), y a la pequeña relación espesor/superficie, se realiza por prensado unidireccional en seco en prensas de efecto simple, donde la presión se realiza solo en una de las superficies de la pieza. Esta operación se realiza mediante prensas hidráulicas.

Las piezas recién moldeadas se introducen en un secadero asemejado a una noria que da vueltas con un tiempo de vuelta determinado según producto 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 mediante el empleo de campanas o mediante sistema de aplicación de esmalte a presión (airless).

Finalizado el esmaltado, las piezas se envían a decorar. En esta fase se aplican los motivos y dibujos a la pieza, principalmente mediante la máquina de impresión digital.

A posteriori las piezas ya esmaltadas y decoradas se envían hasta 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, previamente moldeadas, sufren una modificación fundamental en sus propiedades.

Una vez cocidas, algunas baldosas se envían a la clasificación mientras que otras, de acuerdo con las necesidades del cliente, son enviadas a rectificar. El proceso de rectificado en seco consta de unas muelas o discos que pulen las piezas consiguiendo unas aristas dentro de las tolerancias dimensionales adecuadas.

Finalmente, las piezas se embalan utilizando cartón, palés y polietileno para ser almacenadas en la zona de logística de la planta.

Para reducir las emisiones atmosféricas se utilizan los llamados filtros de aspiración y los filtros de mangas, formados por una membrana textil permeable a los gases pero que retiene el polvo. Éste se deposita en la superficie y en el interior del tejido y a medida que se forma la capa superficial se convierte en el medio filtrante dominante.

En la empresa se realiza la recogida de las aguas residuales de preparación de esmaltes y limpieza de líneas, que son transportadas a atomizador, donde se reincorporan al proceso productivo de arcilla atomizada.

Las pérdidas de agua se producen por evaporación o por el agua que puede quedar retenida dentro del producto (y que se acabará evaporando, tarde o temprano).

Para recuperar estas pérdidas se deben hacer aportes de agua de red en los procesos productivos.

2.2. Construcción

Transporte del producto (A4)

El mercado principal del producto Gres Porcelánico fabricado por ARGENTA se sitúa en España, seguido de EEUU, Israel, Suiza, Albania y Arabia Saudí. De acuerdo con los datos obtenidos, se han agrupado en 3 diferentes zonas geográficas:

Destino	Tipo de transporte	Porcentaje (%)
España	Camión 27 t	19
Europa	Camión 27 t	5
Resto del mundo	Carguero transoceánico	76
<i>Total</i>		<i>100</i>

El camión utilizado cumple la normativa Euro III, consume **1,25E-05** kg de diesel/kg de carga transportada y km recorrido.

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

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

Una vez el producto es desembalado se procede a su instalación. De acuerdo con los datos obtenidos y con el fin de aplicar un escenario real, se ha establecido que para la instalación se requiere la aplicación de mortero cola (CaSO_4). Los morteros cola son adhesivos cementosos formados por una mezcla de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso. Están formados por una mezcla de cemento blanco o gris, cargas minerales de naturaleza silíceas y/o caliza y aditivos orgánicos: retenedores de agua, polímeros redispersables en agua, modificadores reológicos, fibras, etc.

2.3. Uso del producto

La etapa de uso se divide en los siguientes módulos:

- Uso (B1)
- Mantenimiento (B2)
- Reparación (B3)
- Substitución (B4)
- Rehabilitación (B5)
- Uso de la energía operacional (B6)
- Uso del agua operacional (B7)

Una vez instalado, el producto Gres Porcelánico 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 sólo se contemplan las cargas ambientales atribuibles al mantenimiento del producto (módulo B2).

De acuerdo con ARGENTA, la vida útil de referencia del producto será la misma que la del edificio donde se encuentre instalado, puesto que siempre que sea instalado correctamente, se trata de un producto durable y de difícil acceso, por lo tanto, no sustituible fácilmente.

- Mantenimiento (B2)

La limpieza se realiza con un paño húmedo y, si la superficie presenta suciedad o grasa, se pueden añadir agentes de limpieza como detergentes o lejías. En el presente estudio se ha considerado el consumo de agua y desinfectante para un escenario de uso residencial:

Escenario 1: uso residencial - se utilizan 0,03 kg de detergente y 5 l de agua para lavar 50 m² de baldosas, frecuencia 1 vez/semana.

Tabla 3. Escenarios para el mantenimiento de 1 m ² de producto gres medio	
Productos de limpieza	Escenario 1
Agua (kg/lavado)	0,1
Detergente (kg/lavado)	0,0006
Frecuencia de lavado (nº de veces/semana)	1

2.4. Fin de vida

La etapa de fin de vida incluye los siguientes módulos:

- Deconstrucción y derribo (C1)
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.
- Transporte (C2)
Los residuos del producto se transportan en camión que cumple la normativa Euro III, a una distancia de 50 km hasta su destino. Para estimar los 50 km entre el edificio demolido y el vertedero más próximo, se ha tenido en consideración únicamente el mercado Español extrapolando los resultados al total de mercado de las cerámicas. Actualmente en España existen más de 80 depósitos autorizados de RCD. Aunque estos vertederos se encuentran más concentrados en determinadas áreas como Cataluña (55%), Galicia (12%) o Andalucía (11%), se considera que las principales ciudades españolas tienen una instalación de este tipo situada cerca.
- Gestión de residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)
Actualmente en España no existe una legislación básica específica sobre la producción y gestión de residuos derivados de la construcción y demolición (RCD) sino que se incluyen en la Ley básica 10/1998 sobre residuos. El tipo de tratamiento más habitual de los RCD en España es el vertido (83%), mientras que el resto son reciclados. Es este escenario el que se aplica en el presente informe; un 17 % del producto se recicla.
- Eliminación final (C4)
El 83 % del producto se envía a vertedero controlado.

2.5. Módulo D: beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

Se ha considerado que se evitan cargas en la instalación (residuos del embalaje como el cartón, plástico y palé) y en el fin de vida del producto.

3. Análisis de 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 *RCP 002 Productos de revestimiento cerámico Versión 2 - 2015.09.18*.

Este ACV es del tipo "de la cuna a la tumba", 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 ARGENTA (**Vall d'Alba**, Castellón) correspondientes al año 2016 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 oficial del Programa DAPconstrucción® y la base de datos ELCD.

3.1. Unidad funcional

La unidad funcional es "1 m² de pavimento de una vivienda con Gres Porcelánico durante 50 años considerando un uso residencial"

3.2. Límites del programa

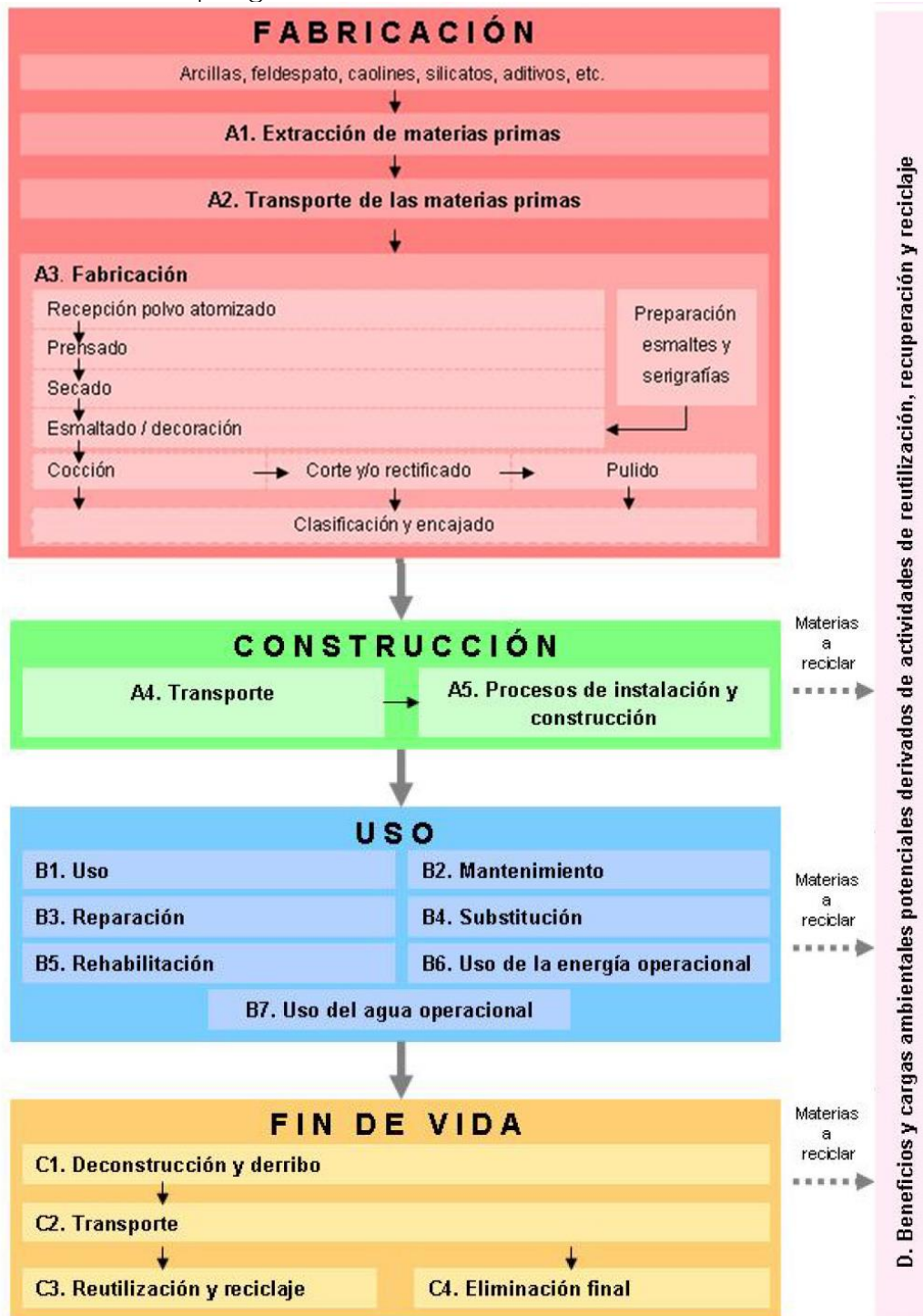


Figura 1. Límites del programa

3.3. Indicadores de la evaluación de impactos

Parámetro evaluado		Unidad por m ² de panel	Etapa del ciclo de vida																			
			Fabricación		Construcción							Uso							Fin de vida			
			A1. - A3.	A4.	A5.	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	C1.	C2.	C3.	C4.						
Potencial de Calentamiento Global	11,45	1,09	0,64	-	2,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,10	0,01	0,10				
Potencial de Agotamiento de Ozono Estratosférico	2,47E-06	1,66E-07	2,57E-08	-	3,34E-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,68E-09	1,68E-09	2,93E-08				
Potencial de Acidificación	5,02E-02	1,31E-02	2,63E-03	-	1,27E-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,43E-04	1,23E-04	8,84E-04				
Potencial de Eutrofización	6,66E-03	1,69E-03	7,81E-04	-	8,47E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,11E-04	7,03E-06	1,57E-04				
Potencial de Agotamiento de Recursos Materiales No Renovables	9,88E-02	7,43E-03	4,52E-03	-	1,08E-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,73E-04	8,47E-05	1,37E-03				
Potencial de Agotamiento de Recursos Combustibles fósiles No Renovables	204,18	15,47	9,36	-	21,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	0,18	2,84				
Potencial de Formación de Ozono Fotoquímico	2,07E-03	4,62E-04	1,69E-04	-	2,32E-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,42E-05	5,81E-06	3,72E-05				

A1. Suministro de materias primas
A2. Transporte
A3. Fabricación (según figura 1)
A4. Transporte
A5. Procesos de instalación y construcción
B1. Uso
B2. Mantenimiento y transporte
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

-: las RCP no prevén el cálculo de este impacto al no ser relevante para este tipo de producto.

3.4. Datos de inventario de ciclo de vida (ICV)

Parámetro evaluado	Unidad por m ² de panel	Etapa del ciclo de vida															
		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)	8.42	1.65E-01	9.34E-01	-	5.20E	-	-	-	-	-	-	3.89E-03	1.94E-02	6.82E-02		
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		
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria)	MJ (valor calorífico neto)	8.42	1.65E-01	9.34E-01	-	5.20E	-	-	-	-	-	-	3.89E-03	1.94E-02	6.82E-02		
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ (valor calorífico neto)	2.05E+02	1.67E+01	9.38E+00	-	3.41E+01	-	-	-	-	-	-	1.52E+00	2.09E-01	3.05E+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		
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ (valor calorífico neto)	2.05E+02	1.67E+01	9.38E+00	-	3.41E+01	-	-	-	-	-	-	1.52E+00	2.09E-01	3.05E+00		
Uso de materiales secundarios	kg	1.28E+00	0.00E+00	0.00E+00	-	0.00E+00	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		
Utilización 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		
Utilización 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		
Uso neto de recursos de agua dulce	m ³	6.07E-02	1.62E-03	9.30E-03	-	7.14E-01	-	-	-	-	-	-	1.25E-04	3.97E-05	3.07E-03		
Residuos peligrosos eliminados	kg	3.70E-04	5.72E-06	1.48E-05	-	3.35E-05	-	-	-	-	-	-	3.54E-07	1.02E-07	1.91E-06		
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1.78E+00	8.99E-03	6.48E-01	-	3.56E-01	-	-	-	-	-	-	2.66E-04	1.68E-04	1.86E-01		
Residuos radiactivos eliminados	kg	2.14E-04	1.09E-04	4.58E-05	-	5.77E-05	-	-	-	-	-	-	1.04E-05	1.17E-06	1.90E-05		
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		
Materiales para el reciclaje	kg	5.39E+00	0.00E+00	6.12E-01	-	0.00E+00	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	3.81E+00	0.00E+00		
Materiales para valorización energética (recuperación de energía)	kg	2.62E-03	0.00E+00	7.25E-02	-	0.00E+00	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	4.06E+00	0.00E+00		
Energía exportada	MJ por vector energético	6.44E+00	0.00E+00	9.19E-01	-	0.00E+00	-	-	-	-	-	-	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		

A1. Suministro de materias primas
A2. Transporte
A3. Fabricación (según figura 1)
A4. Transporte
A5. Procesos de instalación y construcción

B1. Uso
B2. Mantenimiento y transporte
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

-: las RCP no prevén el cálculo de este impacto al no ser relevante para este tipo de producto.

3.5. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

Anexo 1 - Tabla 4. Indicadores de la evaluación de impacto		
Reutilización, recuperación y reciclaje		
Parámetro evaluado	Unidad por m ² de panel	D.
Potencial de Calentamiento Global	kg de CO ₂ eq.	-1,62E-01
Potencial de Agotamiento de Ozono Estratosférico	Kg de CFC11 eq	-2,69E-08
Potencial de Acidificación	Kg de SO ₂ eq.	-6,83E-04
Potencial de Eutrofización	Kg de PO ₄ -P eq.	-2,49E-04
Potencial de Agotamiento de Recursos Materiales No Renovables	Kg de Sb eq.	-1,43E-03
Potencial de Agotamiento de Recursos Combustibles fósiles No Renovables	MJ (valor calorífico neto)	-2,95
Potencial de Formación de Ozono Fotoquímico	kg de etano eq.	-4,47E-05

D. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

Anexo 1 - Tabla 5. Datos de inventario de ciclo de vida		
Reutilización, recuperación y reciclaje		
Parámetro evaluado	Unidad por m ² de panel	D.
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ (valor calorífico neto)	-7,65E-01
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ (valor calorífico neto)	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)	-7,65E-01
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ (valor calorífico neto)	-3,18E+00
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ (valor calorífico neto)	0,00E+00
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima)	MJ (valor calorífico neto)	-3,18E+00
Uso de materiales secundarios	kg	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ (valor calorífico neto)	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ (valor calorífico neto)	0,00E+00
Uso neto de recursos de agua dulce	m ³	-7,57E-03
Residuos peligrosos eliminados	kg	-2,85E-06
Residuos no peligrosos eliminados	kg	-1,20E-02
Residuos radiactivos eliminados	kg	-8,93E-06
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	0,00E+00
Materiales para valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00
Energía exportada	MJ (por vector energético)	-3,70E-01

D. Beneficios y cargas ambientales potenciales derivados de actividades de reutilización, recuperación y reciclaje

3.6. Recomendaciones sobre 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 medio del producto Gres Porcelánico fabricado por ARGENTA.

3.7. 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.

3.8. Información medioambiental adicional

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

3.9. Otros datos

Los residuos de la industria cerámica están incluidos como residuos no peligrosos en la lista europea de residuos con código LER 17 01 03 "Tejas y materiales cerámicos" y LER 17 01 07 "Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06".

4. Información técnica y escenarios

A) Transporte

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Consumo de combustible o vehículo de transporte utilizado	<i>Camión 17 tn: 1,19E-05 kg diésel/kgkm Camión 27 tn: 1,25E-05 kg diésel/kgkm</i>
Capacidad de utilización (incluyendo la vuelta llenas)	<i>85 % para transporte por carretera y 100 % para carguero.</i>
Densidad de carga del producto transportado	1.490 kg/m ³
Factor de cálculo de la capacidad del volumen utilizado.	1.260 kg/m ³ para el camión 1.490 kg/m ³ para el carguero

B) Procesos de instalación

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional																																																																		
Materiales auxiliares para la instalación	Mortero: 3,5 kg																																																																		
Consumo de otros recursos	0,875 kg de agua																																																																		
Descripción cuantitativa del tipo de energía y el consumo durante el proceso de instalación del producto	No se detectan																																																																		
Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto	<p><i>España:</i></p> <table> <tr><td><i>Cartón a incinerar:</i></td><td>4,14E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Cartón a reciclar:</i></td><td>4,35E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Cartón a vertedero controlado:</i></td><td>2,14E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a incinerar:</i></td><td>9,13E-04 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a reciclar:</i></td><td>1,30E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a vertedero controlado:</i></td><td>4,30E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a incinerar:</i></td><td>2,63E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a reciclar:</i></td><td>2,46E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a vertedero controlado:</i></td><td>5,04E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Mermas reciclaje</i></td><td>2,62E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Mermas vertedero</i></td><td>1,28E-01 kg</td></tr> </table> <p><i>Europa:</i></p> <table> <tr><td><i>Cartón a incinerar:</i></td><td>1,02E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Cartón a reciclar:</i></td><td>3,78E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Cartón a vertedero controlado:</i></td><td>1,23E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a incinerar:</i></td><td>1,26E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a reciclar:</i></td><td>1,30E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Palé a vertedero controlado:</i></td><td>2,27E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a incinerar:</i></td><td>8,30E-03 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a reciclar:</i></td><td>1,58E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Plástico a vertedero controlado:</i></td><td>1,74E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Mermas reciclaje</i></td><td>1,94E-02 kg</td></tr> <tr><td><i>Mermas vertedero</i></td><td>9,48E-02 kg</td></tr> </table> <p><i>Mundo:</i></p> <table> <tr><td><i>Cartón a incinerar:</i></td><td>1,60E-02</td></tr> <tr><td><i>Cartón a reciclar:</i></td><td>8,02E-03</td></tr> <tr><td><i>Cartón a vertedero controlado:</i></td><td>5,61E-02</td></tr> <tr><td><i>Palé a incinerar:</i></td><td>1,52E-03</td></tr> <tr><td><i>Palé a reciclar:</i></td><td>7,58E-04</td></tr> <tr><td><i>Palé a vertedero controlado:</i></td><td>5,31E-03</td></tr> <tr><td><i>Plástico a incinerar:</i></td><td>1,30E-02</td></tr> <tr><td><i>Plástico a reciclar:</i></td><td>3,25E-02</td></tr> <tr><td><i>Plástico a vertedero controlado:</i></td><td>1,95E-02</td></tr> <tr><td><i>Mermas reciclaje</i></td><td>3,05E-02</td></tr> <tr><td><i>Mermas vertedero</i></td><td>1,50 E-01</td></tr> </table>	<i>Cartón a incinerar:</i>	4,14E-03 kg	<i>Cartón a reciclar:</i>	4,35E-02 kg	<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	2,14E-02 kg	<i>Palé a incinerar:</i>	9,13E-04 kg	<i>Palé a reciclar:</i>	1,30E-03 kg	<i>Palé a vertedero controlado:</i>	4,30E-03 kg	<i>Plástico a incinerar:</i>	2,63E-02 kg	<i>Plástico a reciclar:</i>	2,46E-02 kg	<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	5,04E-03 kg	<i>Mermas reciclaje</i>	2,62E-02 kg	<i>Mermas vertedero</i>	1,28E-01 kg	<i>Cartón a incinerar:</i>	1,02E-03 kg	<i>Cartón a reciclar:</i>	3,78E-02 kg	<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	1,23E-02 kg	<i>Palé a incinerar:</i>	1,26E-03 kg	<i>Palé a reciclar:</i>	1,30E-03 kg	<i>Palé a vertedero controlado:</i>	2,27E-03 kg	<i>Plástico a incinerar:</i>	8,30E-03 kg	<i>Plástico a reciclar:</i>	1,58E-02 kg	<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	1,74E-02 kg	<i>Mermas reciclaje</i>	1,94E-02 kg	<i>Mermas vertedero</i>	9,48E-02 kg	<i>Cartón a incinerar:</i>	1,60E-02	<i>Cartón a reciclar:</i>	8,02E-03	<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	5,61E-02	<i>Palé a incinerar:</i>	1,52E-03	<i>Palé a reciclar:</i>	7,58E-04	<i>Palé a vertedero controlado:</i>	5,31E-03	<i>Plástico a incinerar:</i>	1,30E-02	<i>Plástico a reciclar:</i>	3,25E-02	<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	1,95E-02	<i>Mermas reciclaje</i>	3,05E-02	<i>Mermas vertedero</i>	1,50 E-01
<i>Cartón a incinerar:</i>	4,14E-03 kg																																																																		
<i>Cartón a reciclar:</i>	4,35E-02 kg																																																																		
<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	2,14E-02 kg																																																																		
<i>Palé a incinerar:</i>	9,13E-04 kg																																																																		
<i>Palé a reciclar:</i>	1,30E-03 kg																																																																		
<i>Palé a vertedero controlado:</i>	4,30E-03 kg																																																																		
<i>Plástico a incinerar:</i>	2,63E-02 kg																																																																		
<i>Plástico a reciclar:</i>	2,46E-02 kg																																																																		
<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	5,04E-03 kg																																																																		
<i>Mermas reciclaje</i>	2,62E-02 kg																																																																		
<i>Mermas vertedero</i>	1,28E-01 kg																																																																		
<i>Cartón a incinerar:</i>	1,02E-03 kg																																																																		
<i>Cartón a reciclar:</i>	3,78E-02 kg																																																																		
<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	1,23E-02 kg																																																																		
<i>Palé a incinerar:</i>	1,26E-03 kg																																																																		
<i>Palé a reciclar:</i>	1,30E-03 kg																																																																		
<i>Palé a vertedero controlado:</i>	2,27E-03 kg																																																																		
<i>Plástico a incinerar:</i>	8,30E-03 kg																																																																		
<i>Plástico a reciclar:</i>	1,58E-02 kg																																																																		
<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	1,74E-02 kg																																																																		
<i>Mermas reciclaje</i>	1,94E-02 kg																																																																		
<i>Mermas vertedero</i>	9,48E-02 kg																																																																		
<i>Cartón a incinerar:</i>	1,60E-02																																																																		
<i>Cartón a reciclar:</i>	8,02E-03																																																																		
<i>Cartón a vertedero controlado:</i>	5,61E-02																																																																		
<i>Palé a incinerar:</i>	1,52E-03																																																																		
<i>Palé a reciclar:</i>	7,58E-04																																																																		
<i>Palé a vertedero controlado:</i>	5,31E-03																																																																		
<i>Plástico a incinerar:</i>	1,30E-02																																																																		
<i>Plástico a reciclar:</i>	3,25E-02																																																																		
<i>Plástico a vertedero controlado:</i>	1,95E-02																																																																		
<i>Mermas reciclaje</i>	3,05E-02																																																																		
<i>Mermas vertedero</i>	1,50 E-01																																																																		

Salidas materiales como resultado de los procesos de gestión de los residuos en el lugar de la instalación. Por ejemplo: de recopilación para el reciclaje, para la recuperación energética, y la eliminación final	<i>Véase punto anterior</i> "Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto"
Emissiones al aire, suelo y agua	No se detectan

C) Uso operacional de energía y agua

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Tipo de energía, por ejemplo: electricidad, gas natural, aprovechamiento de calor para un distrito	No se detecta
Salidas	No se detecta
Consumo neto de agua fresca	No se detecta
Representación característica (eficiencia energética, emisiones, etc)	No se detecta
Vida de servicio de referencia	50 años

D) Mantenimiento y reparación

Parámetro	Parámetro expresado por unidad funcional
Mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	Cantidades para una limpieza de 1m ² (una vez)= - Detergente 0,00006 kg - Agua 0,1 kg
Ciclo de mantenimiento	Limpieza para uso residencial= 1 vez/semana* 52 semanas/año* 50 años =2.600 lavados
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento	No se detecta
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	0,260 m ³
Inspección, mantenimiento o proceso de reparación	No se detecta
Inspección, mantenimiento o ciclo de reparación	No se detecta
Materiales auxiliares, ejemplo lubricante	No se detecta
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	No se detecta
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	No se detecta
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante	No se detecta

Pérdida de material durante el mantenimiento o reparación	No se detecta
Vida de servicio de referencia del producto para ser incluida como base para el cálculo del número de recambios en el edificio	50 años

E) Fin de vida

Proceso	Parámetro expresado por unidad funcional de componentes, productos o materiales
Procesos de recopilación	22,39 kg recogidos conjuntamente con residuos de la construcción
Sistemas de reciclaje	3,81 kg
Eliminación final	18,58 kg de material para la eliminación final incluyendo pérdidas de material.

5. Información adicional

Características técnicas del producto	<ul style="list-style-type: none"> - Marcado CE - Euroclase de reacción al fuego : A1 / A1fl - Fuerza de rotura: <ul style="list-style-type: none"> Grupo BIa > 1300 N Grupo BIb > 1300 N - Absorción de agua: <ul style="list-style-type: none"> Grupo BIa AA ≤ 0,5% Grupo BIb 0,5% < AA ≤ 3%.
Transporte y construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Densidad de la carga transportada: 1.490 Kg/m³ - Mortero: 3,5 kg
Uso y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Vida útil de referencia (años): 50 años - Consejos de mantenimiento y limpieza: aplicar 0,1 kg agua/lavado y 0,0006 kg de detergente. La frecuencia de lavado indicada es de 1 vez por semana.
Fin de vida	<ul style="list-style-type: none"> - Código LER del residuo según la lista europea de residuos (Decisión de la Comisión 2014/955/UE): LER 17 01 03 "Tejas y materiales cerámicos" LER 17 01 07 "Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06"

- Declaración de prestaciones de acuerdo con el reglamento (UE) 305/2011, B1A y B1B
- Certificado de sistema de gestión de la calidad ISO 9001
- Certificación ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental

6. RCP y verificación

Esta declaración se basa en el Documento RCP 002 Productos de revestimiento cerámico - Versión 2 – 2015.09.18.

La revisión de la RCP 002 Productos de revestimiento cerámico - Versión 2 fue realizada por el Consejo asesor del Programa DAPconstrucción®.		
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y UNE EN 15804 + A1 <input type="checkbox"/> interna <input checked="" type="checkbox"/> externa		
Verificador de tercera parte: - Ferran Pérez Ibáñez	 Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores Verificació VEDAP-001-10	
Fecha de la verificación: 13/07/2017		

Referencias

- ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DE LOS PRODUCTOS: GRES PORCELÁNICO MEDIO (Bla - Bib) ARGENTA CERÁMICA, S.L. ReMa-INGENIERÍA, S.L. 2017 (no publicado)

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

