



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

Producto

Placa cerámica media para fachada ventilada

Empresa



Descripción del producto

El producto incluido es un Placa cerámica media para fachada ventilada que incluye diferentes familias de producto.

RCP de referencia

UNE EN 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas

Planta producción

El producto es producido en la planta de GRESMANC en la Carretera Consuegra, Km1, 200 de Los Yébenes, E-45470, Toledo (España)

Validez

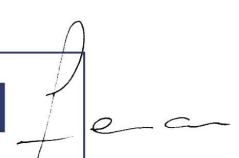
Desde: 25/06/2020 Hasta: 25/06/2025

La validez de DAPcons®. NTe.002 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

Placa cerámica media para fachada ventilada

RESUMEN EJECUTIVO

PROGRAMA DAPconstrucción® Declaraciones Ambientales de Producto en el sector de la Construcción www.csostenible.net	
Administrador del programa Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics de Barcelona i Enginyers de l'Edificació (CAATEEB) Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat	
Titular de la declaración FACHADAS VENTILADAS DE LA MANCHA SL. Ctra. Consuegra, km 1.200. Los Yébenes, E-45470. Toledo (España)	
Declaración realizada por ReMa-INGENIERÍA, S.L. Calle Crevillente 1, entlo, 12005 – Castellón (España).	
Número de la declaración DAPcons®.NTE.002	
Producto declarado Placa cerámica media para fachada ventilada	
Descripción del producto El producto incluido es una placa cerámica media para fachada ventilada que incluye diferentes modelos (placas XBPRO17 y XD22)	
Fecha de registro 25/06/2020	
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: FACHADAS VENTILADAS DE LA MANCHA SL.	
Firma CAATEEB Sr. Celestí Ventura Cisternas, Presidente del CAATEEB	Firma del verificador Sr. Ferran Pérez Ibañez, verificador acreditado por el Programa DAPconstrucción  
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 Placa cerámica media para fachada ventilada fabricado por FAVEMANC en sus plantas de Los Yébenes, Toledo (España). Esta declaración se basa en el documento la UNE EN 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas. 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	

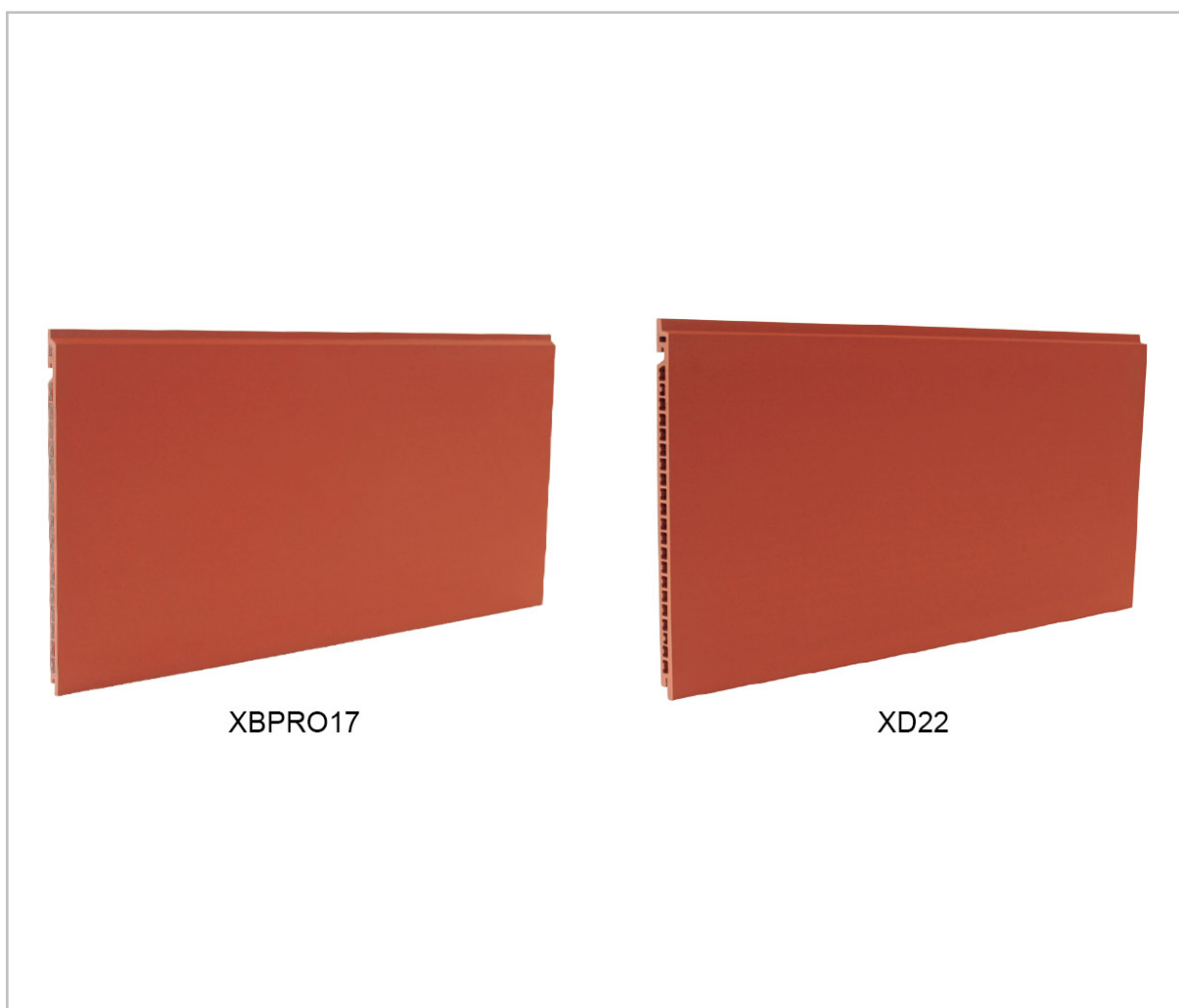
DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y DE SU USO

En el presente estudio de Análisis de Ciclo de Vida se incluyen las series de revestimiento de placas cerámicas extruidas XBPRO17 y XD22 de FAVEMANC, pertenecientes al grupo de absorción AIIa ($3 \leq E < 6\%$) y fabricados en la factoría GRESMANC INTERNACIONAL en Los Yébenes (Toledo), agrupando los diferentes productos en un producto medio. Para el agrupamiento se ha realizado una media ponderada teniendo en cuenta la producción del periodo estudiado.

El peso del producto medio es de 26,32 kg/m².

El uso principal de este producto es el revestimiento exterior de fachadas mediante fijaciones mecánicas ocultas a una subestructura de aluminio.



2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

La primera etapa del proceso productivo es la recepción y acopio de las arcillas. Como materia prima para la base de las piezas cerámicas para fachada ventilada se utilizan diversas arcillas vírgenes, arcilla reciclada (material residual interno y externo recuperado) y agua reciclada. Una vez homogeneizada, la materia prima está lista para ser llevada a la molienda.

Todas las materias primas que forman parte del soporte cerámico y la mayoría de las materias que componen el esmalte se transportan a granel, es decir, que no requieren material de embalaje. Se ha estimado que se transportan por carretera en un camión EURO VI de 27 t de carga útil una distancia media calculada teniendo en cuenta las distancias a los distintos proveedores y ponderando con las cantidades servidas en 2018.

Fabricación (A3)

Las materias primas son trasladadas mediante pala o torito a la molienda, donde se consigue que el tamaño de partícula de las materias primas sea el adecuado para la dosificación y amasado.

Las distintas materias primas almacenadas en sus correspondientes silos son dosificadas en las proporciones adecuadas y conducidas a la amasadora, donde son mezcladas con agua reciclada en una proporción también fijada. En la amasadora se obtiene una pasta homogénea con un contenido en humedad de aproximadamente el 20%, lista para ser extrudida.

La pasta pasa a la máquina moldeadora o galletera, obligándola a salir por una boquilla con la forma adecuada, tomando la forma de prisma continuo del que se van cortando las piezas. Las piezas a continuación pasan al secadero mediante un sistema de rodillos eléctricos.

El secado tiene por objeto eliminar de la pasta, antes del esmaltado, el agua que la impregna. Para ello, las piezas se introducen en un secadero de rodillos. Seguidamente, el esmaltado consiste en la aplicación por distintos métodos de varias capas de vidriado que cubre la superficie de la pieza.

La cocción de los productos cerámicos es una de las etapas más importantes del proceso de fabricación, ya que de ella dependen gran parte de las características del producto cerámico: resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los agentes químicos, facilidad de limpieza, resistencia al fuego, etc.

Una vez cocidas las piezas pasan a clasificación, donde se visualizan, apartando las que tengan algún defecto, pasando el resto al proceso de rectificado.

Una vez rectificadas, las piezas son apiladas y embaladas, listas para su expedición.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

MÓDULO NO DECLARADO

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

Destino	Tipo de transporte	Porcentaje (%)	Km medios
España		MND	MND
		MND	MND
		MND	MND
Europa		MND	MND
		MND	MND
		MND	MND
Resto del mundo		MND	MND
		MND	MND
		MND	MND
		Total 100%	

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

MÓDULO NO DECLARADO

2.3. Uso del producto (B1-B7)

MÓDULO NO DECLARADO

2.4. Fin de vida (C1-C4)

MÓDULO NO DECLARADO

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

MÓDULO NO DECLARADO

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 17160:2019 Reglas de categoría de productos para baldosas cerámicas.

Este ACV es del tipo “de la cuna a la puerta”, es decir, que abarca las etapas de extracción, procesado y transporte de las materias primas y la fabricación del producto.

Se han utilizado datos específicos de la planta de fabricación cerámica de Los Yébenes (Toledo, España) correspondientes al año 2018 para inventariar la etapa de fabricación.

3.1. Unidad declarada

La unidad declarada es “1 m2 de Placa cerámica media para fachada ventilada”

3.2. Límites del programa

Tabla 2 . Módulos declarados

Fabricación			Construcción		Uso del producto							Fin de vida				Beneficios y cargas ambientales más allá del límite 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	Decostrucción 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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

X = Módulo declarado MND = Módulo no declarado

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

Tabla 3. Indicadores de los impactos ambientales

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida									
		Fabricación A1-A3	Construcción		Uso			Fin de vida			
Agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles	kg Sb eq	3,24E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles	MJ	2,64E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Acidificación del suelo y de los recursos de agua	kg SO ₂ eq	4,81E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Agotamiento de la capa de ozono estratosférico	kg CFC-11 eq	8,90E-07	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Calentamiento global	kg CO ₂ eq	1,47E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización	kg (PO ₄) ³ eq	5,82E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Formación de ozono troposférico, POCP	kg etileno eq	2,53E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

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

MND. Módulo No Declarado

Tabla 4. Indicadores de uso de recursos

Parámetro	Unidad	Etapas del ciclo de vida									
		Fabricación A1-A3	Construcción		Uso			Fin de vida			
			A4	A5	B1	B2	B3-B7	C1	C2	C3	C4
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ	1,27E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ	1,27E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ	2,62E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ	2,62E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de materiales secundarios	kg	2,17E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Uso neto de recursos de agua dulce	m³	2,92E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Residuos peligrosos eliminados	kg	6,41E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Residuos no peligrosos eliminados	kg	2,14E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Residuos radiactivos eliminados	kg	3,97E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Componentes para su reutilización	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Materiales para el reciclaje	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Materiales para valorización energética	kg	2,68E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Energía exportada	MJ	6,92E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

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

MND. Módulo No Declarado

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

Tabla 5. Indicadores de la evaluación de impacto. Reutilización, recuperación y reciclaje

Parámetro	Unidad expresada por unidad declarada	D.
Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADP-elementos)*	Kg Sb eq	MND
Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADP-combustibles fósiles)*	MJ, valor calorífico neto	MND
Potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, AP	Kg SO ₂ eq	MND
Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, ODP	Kg CFC-11 eq	MND
Potencial de calentamiento global, GWP	Kg CO ₂ eq	MND
Potencial de eutrofización, EP	Kg (PO ₄) ₃ eq	MND
Potencial de formación de ozono troposférico, POCP	Kg etileno eq	MND

*ADP-elementos: incluye todos los recursos de materiales abióticos no renovables (es decir, sin incluir los recursos fósiles).

*ADP-combustibles fósiles: incluyen todos los recursos fósiles.

Tabla 6. Datos de inventario de ciclo de vida. Reutilización, recuperación y reciclaje

Parámetro	Unidad por m ² de producto	D.
Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ	MND
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ	MND
Uso total de energía primaria renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ	MND
Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ	MND
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ	MND
Uso total de la energía primaria no renovable (energía primaria y recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima)	MJ	MND
Uso de materiales secundarios	kg	MND
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ	MND
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ	MND
Uso neto de recursos de agua dulce	M ³	MND
Residuos peligrosos eliminados	kg	MND
Residuos no peligrosos eliminados	kg	MND
Residuos radiactivos eliminados	kg	MND
Componentes para su reutilización	kg	MND
Materiales para el reciclaje	kg	MND
Materiales para valorización energética	kg	MND
Energía exportada	MJ	MND

MJ, valor calorífico neto

3.5. 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 medio del producto Placa cerámica media para fachada ventilada de FAVEMANC

3.6. 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.

3.7. 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.

3.8. 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

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

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo y consumo de combustible o vehículo de transporte utilizado	MND
Distancia	MND
Utilización de la capacidad (incluyendo la vuelta vacía)	MND
Densidad de carga del producto transportado	MND
Factor de cálculo de la capacidad del volumen utilizado.	MND

4.2. Procesos de instalación (A5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Material auxiliares para la instalación	MND
Consumo de agua	MND
Consumo de otros recursos	MND
Descripción cuantitativa del tipo de energía y el consumo durante el proceso de instalación	MND
Residuos en el lugar de construcción, generados por la instalación del producto (especificar por tipo)	MND
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	MND
Emisiones directas al aire, suelo y agua	MND

4.3. Vida de servicio de referencia (B1)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Vida de servicio de referencia	MND
Características y propiedades del producto	MND
Requerimientos (condiciones de uso, frecuencia de mantenimiento, reparación, etc.)	MND

4.4. Mantenimiento (B2), reparación (B3), sustitución (B4) o remodelación (B5)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Mantenimiento, por ejemplo; agente de limpieza, tipo de surfactante	MND
Ciclo de mantenimiento	MND
Materiales auxiliares para el proceso de mantenimiento	MND
Entradas energéticas para el proceso de mantenimiento	MND
Consumo neto de agua dulce durante el mantenimiento o la reparación	MND
Inspección, mantenimiento o proceso de reparación	MND
Inspección, mantenimiento o ciclo de reparación	MND
Materiales auxiliares, ejemplo lubricante	MND
Intercambio de partes durante el ciclo de vida del producto	MND
Entradas de energía durante el mantenimiento, tipo de energía, ejemplo: electricidad, y cantidad	MND
Entrada de energía durante el proceso de reparación, renovación, recambio si es aplicable y relevante	MND
Pérdida de material durante el mantenimiento o reparación	MND
Vida de servicio de referencia del producto para ser incluida como base para el cálculo del número de recambios en el edificio	MND

4.5. Uso operacional de energía (B6) y agua (B7)

Parámetro	Parámetro expresado por unidad declarada
Tipo de energía, por ejemplo: electricidad, gas natural, aprovechamiento de calor para un distrito	MND
Potencia de salida de los equipos	MND
Consumo neto de agua fresca	MND
Representación característica (eficiencia energética, emisiones, etc)	MND

4.6. Fin de vida (C1-C4)

Proceso	Parámetro expresado por unidad declarada de componentes, productos o materiales
Procesos de recopilación	MND
Sistemas de reciclaje	MND
Eliminación final	MND

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Marcado CE UNE-EN 14411 "Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones y marcado"
- Euroclase de reacción al fuego : A1
- Absorción de agua: Grupo Alla ($3 \leq E < 6\%$)
- Resistencia a la flexión: XB PRO 17 ≥ 11 MPa y XD 22 ≥ 12 MPa

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE EN 17160:2019 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 + A1

☐ Interna ☒ Externa

Verificador de tercera parte

Sr. Ferran Pérez Ibañez, verificador del ITeC



Fecha de la verificación:

22 / 06 / 2020

Referencias

- ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DE DE PLACA CERÁMICA MEDIA PARA FACHADA VENTILADA (XBPRO17 y XD22) DE FAVEMANC ReMa-INGENIERÍA, S.L. 2020 (no publicado)
- ISO 14040:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework y Requirements and guidelines
- ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures
- Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA). 2016. <http://www.hbefa.net/>
- GaBi Database & Modelling Principles. Version 1.0, November 2013. PE International. 2013.

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

