



Élite Cementos

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

Cemento CEM II / A-P 52,5 R

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

DAPcons[®].NTe.205

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

De acuerdo con las normas:

ISO 14025 y UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021





INFORMACIÓN GENERAL

Producto

CEM II/A-P 52,5 R

Empresa



Descripción del producto

El producto CEM II/A-P 52,5 R es un Cemento Portland con puzolana de clase resistente 52,5 MPa y alta resistencia inicial.

RCP de referencia

UNE EN 16908:2019+A1:2022 Cementos y cales de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804.

Planta de producción

Elite Cements, S. L.
Dársena Sur, Puerto de Castellón
12100 Grao de Castellón (Castellón) España

Validez

Desde: 28/10/2024 Hasta: 28/10/2029

La validez de DAPcons®.NTe.205 está sujeta a las condiciones del reglamento DAPcons®. La edición vigente de esta DAPcons® es la que figura en el registro que mantiene Cateb; a título informativo, se incorpora en la página web del Programa www.csostenible.net

RESUMEN EJECUTIVO

CEM II/A-P 52,5 R

**PROGRAMA DAPconstrucción®**

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

**Administrador del programa**

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona (Cateb)
Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat

**Titular de la declaración**

ELITE CEMENTS SL
Darsena Sur, s/n, Grao de Castellon 12100 - CASTELLON DE LA PLANA (España)
www.elitecementos.com

**Declaración realizada por:**

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

Producto declarado

CEM II/A-P 52,5 R

Representatividad geográfica

La presente declaración se ha elaborado con datos de producción de la planta de Élite Cementos situada en el Grao de Castellón – Castellón (España).

Variabilidad entre diferentes productos

En el presente documento se declaran los resultados de cada uno de los productos de manera individual.

Número de la declaración

DAPcons®.NTe.205

Fecha de registro

24/09/2024

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: **ELITE CEMENTS SL**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Ferran Pérez Ibáñez. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya - ITeC. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

Cemento Portland con puzolana de clase resistente 52,5 MPa y alta resistencia inicial.

El cemento dosificado y mezclado apropiadamente con áridos y agua se utiliza fundamentalmente para producir hormigón o mortero de características adecuadas. Este cemento CEM II es una alternativa (baja en carbono) al CEM I 52,5R y puede usarse para las aplicaciones establecidas en la Instrucción de Recepción de Cementos (RC16) y en el Código Estructural aprobado el 29 de junio de 2021, de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE-EN 197-1.

1.1 Información de contenido

Componentes del producto

CLINKER 82,00%

PUZOLANA NATURAL 8,00%

YESO 6,00%

SULFATO FERROSO 0,30%

CALIZA 3,70%

Materiales de embalaje

El producto es servido a granel.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

	Especificaciones según UNE-EN 197-1
Contenido en sulfatos (%)	≤ 4%
Contenido en Cloruros (%)	≤ 0.1%
Contenido en Cr VI (%)	≤ 0.0002%

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	Especificaciones según UNE-EN 197-1
Inicio de fraguado (min)	≥ 45 min
Fin de fraguado (min)	≤ 12 h
Estabilidad en volumen (mm)	≤ 10 mm

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

	Especificaciones según UNE-EN 197-1
Resistencia a compresión a 2 días (MPa)	≥ 30 MPa
Resistencia a compresión a 28 días (MPa)	≥ 52.5 Mpa

COMPOSICIÓN DEL CEMENTO

	Especificaciones según UNE-EN 197-1
Clinker (%)	80 - 94 %
Puzolana natural (%)	6 - 20 %
Componentes minoritarios (%)	≤ 5%



2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

Las materias primas utilizadas en el proceso productivo para este cemento son clínker, puzolana, yeso y componentes minoritarios.

El clínker es cargado directamente desde la fábrica de origen en barco y es descargado en la dársena sur del puerto de Castellón, donde se encuentra ubicada la fábrica de Élite Cementos, de ahí es descargado primeramente en tolvas y finalmente en dos acopios cerrados (silos Domo). El yeso y la puzolana son recibidos en camiones bañera provistos de toldo superior y son almacenados separadamente en acopios cubiertos y cerrados. El sulfato ferroso es recibido en camiones cisterna y descargado en dos silos preparados al efecto.

Fabricación (A3)

La fabricación de cemento se realiza a través de un molino de bolas de doble cámara en circuito cerrado. La materia prima dosificada al molino se moltura y mantiene dentro del circuito cerrado que conforman el molino, el separador dinámico y el filtro principal. La extracción de la producción se realiza mediante la depresión generada por el filtro principal, obligando al material a pasar a través del separador dinámico, lo que le da el tamaño de partícula que los estándares de calidad del cemento fijan. El circuito de producción está sometido en todo momento al vacío generado por una serie de filtros que garantizan la no emisión de polvo al exterior.

ELITE CEMENTS dispone de cinco silos de almacenamiento de cemento (dos silos bi-camerales con capacidad total de hasta 20.000 tn y un silo metálico de 500 tn), lo cual le permite tener perfectamente gestionado el stock de sus cementos.

El proceso productivo se completa con la expedición de cemento a granel. El proceso de fabricación y expedición de cemento es controlado por un sofisticado sistema de PLC's que manejan de manera totalmente automatizada toda la instalación.

2.2. Construcción (A4 y A5)

Transporte del producto a la obra (A4)

No declarado

Proceso de instalación del producto y construcción (A5)

No declarado

2.3. Uso del producto (B1-B7)

Uso (B1)

No declarado

Mantenimiento (B2)

No declarado

Reparación (B3)

No declarado

Substitución (B4)

No declarado

Rehabilitación (B5)

No declarado

Uso de la energía operacional (B6)

No declarado

Uso del agua operacional (B7)

No declarado

2.4. Fin de vida (C1-C4)

Deconstrucción y derribo (C1)

No declarado

Transporte (C2)

No declarado

Gestión de los residuos para reutilización, recuperación y reciclaje (C3)

No declarado

Eliminación final (C4)

No declarado

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

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, ISO 14044 y UNE-EN 15804 y el documento UNE-EN 16908:2019 “Cementos y cales de construcción - Declaraciones ambientales de producto - Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804”. Este estudio ha sido realizado utilizando la herramienta de ACV SimaPro 9.5.0.2., cuyo desarrollo está basado en las normas UNE-EN ISO 14040-14044, y la base de datos Ecoinvent v3.9.1 (2022). Este ACV es del tipo “de la cuna a la puerta”, es decir, que abarca la etapa de fabricación del producto, dejando fuera las etapas de construcción, uso y fin de vida. Se han utilizado datos específicos de la planta de ELITE CEMENTS (Grao de Castellón) correspondientes al año 2021 para inventariar la etapa de fabricación.

De acuerdo con el principio de quien contamina paga, el sistema que genera los residuos es responsable de declarar los impactos del procesamiento de residuos hasta que se alcanza el final de la etapa de residuos. Por lo tanto, los resultados indicados a continuación no incluyen las emisiones de la incineración de residuos utilizados como combustibles secundarios (valor neto).

3.1. Unidad Declarada

La unidad declarada es “1 tonelada de cemento CEM II/A-P 52,5 R”

Comentarios adicionales

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	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. Parámetros de impacto ambiental

Parámetro	Unidad	Etapa del ciclo de vida														Módulo D
		Fabricación	Construcción		Uso del producto							Fin de vida				
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	
Cambio climático - total (GWP-total)	kg CO2 eq	6,94E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	6,91E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	2,03E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Cambio climático - uso del suelo y cambios del uso del suelo (GWP-luluc)	kg CO2 eq	2,82E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Agotamiento de la capa de ozono (ODP)	kg CFC 11 eq	2,77E-06	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Acidificación (AP)	mol H+ eq	1,99E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	8,35E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	5,47E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	6,33E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	1,76E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Agotamiento de los recursos abióticos - minerales y metales (ADP-minerals&metals)	kg Sb eq	3,18E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Agotamiento de recursos abióticos - combustibles fósiles (ADP-fossil)	MJ, valor calorífico neto	3,28E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	5,75E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	6,91E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

El Indicador incluye todos los gases de efecto invernadero incluidos en el GWP-total, excluida la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Este Indicador es, por tanto, igual al Indicador GWP definido originalmente en EN 15804:2012+A1:2013. Puede obtenerse de los factores de caracterización del IPCC.

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 fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

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 del producto							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	1,91E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	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, valor calorífico neto	1,91E+02	MND	MND	MND	MND	MND	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, valor calorífico neto	3,47E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
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	3,47E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso de materiales secundarios	kg	9,65E+1	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	1,45E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	1,18E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	1,61E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,13E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Residuos no peligrosos eliminados	kg	9,07E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Residuos radiactivos eliminados	kg	6,55E-03	MND	MND	MND	MND	MND	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	MND	MND	MND	MND	MND			
Materiales para el reciclaje	kg	1,26E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	1,26E-04	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND			
Energía exportada	MJ por vector energético	1,81E-03	MND	MND	MND	MND	MND	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 fina. D Beneficios y cargas ambientales más allá del límite del sistema. MND Módulo no declarado.

Tabla 5. Kg de carbono biogénico

Contenido Carbono (biogénico) - embalaje	0,00E+00
Contenido Carbono (biogénico) - producto	0,00E+00

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 Programas 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 Cemento CEM II/A-P 52,5 R fabricado por ELITE CEMENTS.

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 y la producción de maquinaria y equipamiento industrial.

3.6. Información medioambiental adicional

El cemento es un producto clasificado como irritante y nocivo. Una vez fraguado, el cemento no es peligroso para el medio ambiente, convirtiéndose en un producto inerte que no libera sustancias peligrosas.

3.7. Otros datos

Los residuos de la industria cementera de ELITE CEMENTS están incluidos como residuos no peligrosos en la lista europea de residuos con código LER 10 13 06 "Partículas y polvo".

.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA ADICIONAL Y ESCENARIOS

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

No declarado

4.2. Procesos de instalación (A5)

No declarado

4.3. Vida útil de referencia (B1)

No declarado

4.4. Mantenimiento (B2), Reparación (B3), Substitución (B4), o Rehabilitación (B5)

Mantenimiento (B2)

No declarado

Reparación (B3)

No declarado

Substitución (B4)

No declarado

Rehabilitación (B5)

No declarado

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

No declarado

4.7. Fin de vida (C1-C4)

No declarado

5. INFORMACIÓN ADICIONAL

- Certificado de Constancia de prestaciones (certificado 1170/CPR/CT.04981
- Declaración de prestaciones del producto (DP 1170/CPR/CT.04981).
- Certificado de Sistema de Gestión de la Calidad UNE-EN ISO 9001:2015 (Nº cert 00639)
- Certificación de Sistema de Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001:2015 (Nº cert 01562)
- Certificación de Sistema de Gestión Energética ISO 50001:2018 GE-2021/0045
- Certificación de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 ES132994-I-1
- Certificación de Sistema de Gestión de la Responsabilidad Social IQNet SR:2015 SR-0112-ES

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE EN 16908:2019+A1:2022 Cementos y cales de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804. Cemento

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la norma ISO 14025 y EN UNE EN 16908:2019+A1:2022

Externa

Verificador de tercera parte

Ferran Pérez Ibáñez
 Acreditado por el administrador del Programa
 DAPcons®



Fecha de la verificación:

28/10/2024

Referencias

- ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO: CEM II/A-P 52,5 R de ELITE CEMENTOS, S.L. ReMa-INGENIERÍA, S.L. 2024 (no publicado)
- HBEFA. Handbook of Emission Factors for Road Transport, en su versión 4.2 publicada en 2022. <http://www.hbefa.net/>
- SPHERA. Documentation for Duty Vehicle Processes in GaBi. February 2022.
- Informe Inventarios GEI 1990-2020. Anexo 7. España. 2021.

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona
 (Cateb)
 Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat







ANEXO

Declaración del suplemento nacional NF EN 15804/CN

Información adicional sobre la liberación de sustancias peligrosas al aire interior, suelo y agua durante la etapa de uso

Aire interior

El cemento no está en contacto directo con la atmósfera. Son los productos/materiales de aplicación a base de cemento (hormigones, morteros) los que sí lo están. Los cementos no se encuentran en la lista de productos afectados en la "lista indicativa de productos incluidos en el ámbito de aplicación del decreto n.º 2011-321, de 23 de marzo de 2011, relativo al etiquetado de productos de construcción o revestimientos de paredes o suelos, pinturas y barnices sobre sus emisiones de contaminantes volátiles".

Suelo y agua

El cemento no está en contacto directo con el suelo o el agua. Son los productos/materiales de aplicación a base de cemento (hormigones, morteros) los que sí lo están.

Contribución del producto a la calidad de vida en el interior de los edificios

Características del producto que participa en la creación de condiciones de confort higrotérmico en el edificio

no aplicable - Ver normas de producto de aplicación

Características del producto que contribuyen a la creación de condiciones de confort acústico en el edificio

no aplicable - Ver normas de producto de aplicación

Características del producto que contribuyen a la creación de condiciones de confort visual en el edificio

no aplicable - Ver normas de producto de aplicación

Características del producto que participa en la creación de condiciones de confort olfativo en la edificación

no aplicable - Ver normas de producto de aplicación

Contribución medioambiental positiva

Por ejemplo, detalle el canal de reciclaje o el cálculo de ahorro de energía.

no aplicable - Consulte las normas de producto aplicables.