

CEM III/B 42,5 L/SR

CKLEEN

CONSTRUYE EN **VERDE**

DECLARACIÓN
AMBIENTAL DE
PRODUCTO



DAPcons®.N.Te.140

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

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





INFORMACIÓN GENERAL

Producto

CKLEEN 70

Empresa



Descripción del producto

Cemento CEM III/B 42,5 L/SR a base de GGBS con baja huella de carbono para todo tipo de aplicaciones en construcción sostenible de elevada durabilidad.

RCP de referencia

UNE EN 16908, Cementos y cales de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804.

Planta de producción

Cementos la Cruz, S.L.

Validez

Desde: 06/02/2023 Hasta: 06/02/2028

La validez de DAPcons®.NTe.140 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

CKLEEN 70

**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**

CEMENTOS LA CRUZ, S.L.
PARAJE LOS TRES SANTOS, S/N 30640 - MURCIA (España)
www.cementoscruz.com

**Declaración realizada por:**

Blanca Gracia Canales
Cementos La Cruz, 30640 - MURCIA, España

Producto declarado

CKLEEN 70

Representatividad geográfica

Paraje Tres Santos S/N 30640
Abanilla – Murcia – 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.140

Fecha de registro

08/09/2022

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: **CEMENTOS LA CRUZ, S.L.**

Firma del administrador del programa

Celestí Ventura Cisternas. Presidente de Cateb

Firma del verificador del programa

Roger González Corsellas. Verificador acreditado por el administrador del Programa DAPcons®

DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO

El CEM III/B 42,5 L/SR es un cemento a base de GGBS de clase resistente 42,5 MPa y de altas prestaciones.

El cemento dosificado y mezclado apropiadamente con áridos y agua se utiliza fundamentalmente para producir hormigones y morteros de características adecuadas. Este cemento CEM III/B 42,5 L/SR es una alternativa a los cementos convencionales con una reducción de la Huella de Carbono de hasta un 70%.

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 a las especificaciones de la Norma UNE-EN 197-1.

Las características del cemento se indican a continuación (especificaciones según UNE-EN 197-1):

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Contenido en Sulfatos $\leq 4,5\%$

Contenido en Cloruros $\leq 0,10\%$

Residuo Insoluble $\leq 5,0\%$

Perdida por Calcinación $\leq 5,0\%$

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Inicio de Fraguado ≥ 60 minutos

Expansión ≤ 10 mm

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Resistencia a compresión a 7 días $\geq 16,0$ MPa

Resistencia a compresión a 28 días 42,5 MPa $\leq 62,5$ MPa

COMPOSICIÓN DEL CEMENTO

Clinker 20-34%

Escoria 66-80%

Componentes minoritarios 0-5%



2. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL CICLO DE VIDA

2.1. Fabricación (A1, A2 y A3)

Materias primas (A1 y A2)

Las materias primas usadas en el proceso productivo de esta clase de CEM III/B 42,5 L/SR son: Clinker, Escorias de alto horno y componentes minoritarios.

El Clinker y la Escoria son cargados directamente desde la fábrica de origen en barco, hasta ser descargado en la dársena del puerto de Cartagena. En el mismo puerto se carga la materia prima en camiones bañera que lo transportaran hasta Abanilla donde se ubica la fábrica principal de Cementos la Cruz.

Una vez ya en la fábrica, el Clinker es descargado en una tolva con un sistema de filtros para minimizar las emisiones de polvo al ambiente y, mediante un sistema de cintas, es descargado a lo largo de una nave hermética. En el caso de la escoria, esta es descargada y se almacena en un espacio de la fábrica a la intemperie.

Fabricación (A3)

La fabricación de cemento se realiza a través de un molino horizontal de bolas, las materias primas, mediante una pala cargadora, son llevadas desde su lugar de almacenamiento hasta una tolva desde la cual, mediante un sistema de cintas, son llevadas a sus respectivas tolvas de alimentación y estas descargan a una cinta en común la cual alimenta al molino.

El proceso productivo se completa con la expedición de cemento a granel.

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 de ciclo de vida en el que se basa esta declaración se ha realizado siguiendo la norma UNE-EN 16908:2019 “Cementos y cales de construcción-Declaraciones ambientales de producto-Reglas de categoría de producto complementarias a la norma EN 15804”.

Se ha realizado mediante la herramienta de cálculo de ACV SimaPro 9.4.0.2, cuya base de datos es Ecoinvent v.3.8 (2021). Este ACV es del tipo de “la cuna a la puerta”, es decir, centrándose en las etapas A1 - A3 del ciclo de vida: suministro de materias primas, transporte, y fabricación, dejando fuera las etapas de construcción, uso y fin de vida.

3.1. Unidad Funcional

Para la producción del cemento CEM III/B 42,5 L/SR, la unidad declarada es de 1000 Kg o 1 tonelada de producto.

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	3,34E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Cambio climático - fósil (GWP-fossil)	kg CO2 eq	3,29E+02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Cambio climático - biogénico (GWP-biogenic)	kg CO2 eq	4,82E+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	1,77E-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	1,90E-05	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Acidificación (AP)	mol H+ eq	1,40E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización del agua dulce (EP-freshwater)	kg P eq	2,58E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización del agua marina (EP-marine)	kg N eq.	3,64E-01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrofización terrestre (EP-terrestrial)	mol N eq.	4,08E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Formación ozono fotoquímico (POCP)	kg NMVOC eq	1,07E+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	2,85E-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	1,07E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Consumo de agua (WDP)	m3 mundial eq. privada	3,39E+01	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Potencial de Calentamiento Global (GHG)	kg CO2 eq	3,34E+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	9,89E+01	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	9,89E+01	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	1,802E+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	1,802E+03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Uso de materiales secundarios	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Uso de combustibles secundarios renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Uso de combustibles secundarios no renovables	MJ, valor calorífico neto	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Uso neto de recursos de agua dulce	m3	2,02E-03	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Residuos peligrosos eliminados	kg	1,73E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Residuos no peligrosos eliminados	kg	1,34E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Residuos radiactivos eliminados	kg	1,36E-02	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Componentes para su reutilización	kg	1,34E-02	MND	MND	MND	MND	MND	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	MND	MND	MND	MND	MND		
Materiales para la valorización energética (recuperación de energía)	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND		
Energía exportada	MJ por vector energético	0,00E+00	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

Embalaje	0,00E+00
Producto	0,00E+00

3.4. Recomendaciones de esta DAP

Las declaraciones ambientales de producto de diferentes programas de cálculo no son directamente comparables, puesto que las reglas de cálculo pueden ser diferentes.

La presente declaración representa el comportamiento del producto Cemento CEM III/B 42,5 L/SR fabricado por Cementos la Cruz S.L.

3.5. Reglas de corte

Esta DAP se ha realizado de acuerdo a la norma UNE-EN 16908:2019 "Cementos y cales de construcción - Declaraciones ambientales de producto - Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804.

De acuerdo con esta norma, esta DAP proporciona información ambiental cuantificada de un producto de construcción, sobre una base científica y armonizada. Siendo el propósito proporcionar la base para evaluar e identificar aquellos productos que causan menor presión sobre el medio ambiente.

Se ha incluido más del 95% de todas las entradas y salidas de masa y energía del sistema, teniendo en cuenta la exclusión de los aditivos que se incluyen en el proceso de fabricación de este cemento, por falta de datos y por aportar menos de un 1% del impacto ambiental total.

3.6. Información medioambiental adicional

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

Cementos Cruz posee la certificación de la Norma ISO 9001:2015, que determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad, y la Norma ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), que demuestra el compromiso asumido con la protección del medio ambiente a través de la gestión de los riesgos medioambientales asociados a la actividad desarrollada.

3.7. Otros datos

Siguiendo el principio de "El que contamina paga": los procesos de tratamiento de residuos se asignan al sistema del producto que genera el residuo hasta que se alcance el fin de la condición de residuo (o condición de fin de residuo).

Por lo tanto, los resultados del ACV no incluyen las emisiones del tratamiento de los residuos generados por el uso del producto de la declaración.

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

6. RCP Y VERIFICACIÓN

Esta declaración se basa en el Documento

UNE EN 16908, 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,

Externa

Verificador de tercera parte

Roger González Corsellas

Acreditado por el administrador del Programa

DAPcons®



Fecha de la verificación:

06/02/2023

Referencias

- Norma UNE-EN 16908:2019 "Cementos y cales de construcción - Declaraciones ambientales de producto - Reglas de categoría de producto complementarias a la Norma EN 15804.
- Ecoinvent v3.8.
- International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Handbook.
- UNE-EN ISO 14044:2006. Gestión Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida. Requisitos y directrices.

Administrador del programa

Colegio de la Arquitectura Técnica de Barcelona
(Cateb)

Bon Pastor, 5 · 08021 Barcelona www.apabcn.cat



