SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

15000-10-1005

BLUCLAD

Product group: Cement boards

etex inspiring ways of living

Etex Germany Exteriors GmbH
Dyckerhoffstraße 95-105
59269 Beckum

Product qualities:

- QNG – Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018
- BNB-BN NEUBAU V2015
- BREEAM DE NEUBAU 2018
- LEED v4.1 (outside US)

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT – SHI PRODUCT PASSPORT – SENTINEL HOLDING INSTITUT – www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 15 June 2026

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

Contents

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	1
DGNB New Construction 2023	2
DGNB New Construction 2018	3
BNB-BN Neubau V2015	4
BREEAM DE Neubau 2018	5
LEED v4.1	6
Product labels	7
Legal notices	8
Technical data sheet/attachments	9

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien			QNG ready - Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)	not applicable		Not relevant for assessment

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	not applicable		Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	not applicable	not applicable	Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

LEED v4.1

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an internationally recognised building certification system developed by the U.S. Green Building Council. It is one of the most widely used sustainability standards for buildings worldwide and is particularly applied in internationally oriented projects. LEED assesses buildings holistically across categories such as energy efficiency, resource conservation, material selection, indoor environmental quality and site sustainability. Depending on the number of points achieved, projects are awarded one of the certification levels: LEED Certified, Silver, Gold or Platinum.

Criteria	Product category	Considered substances	Assessment
EQ Credit: Low-Emitting Materials			Not relevant for assessment

SENTINEL HOLDING INSTITUT

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.

Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

EPD Hub is a global EPD program that digitizes and streamlines the entire process from data collection and verification to the publication of Environmental Product Declarations (EPDs). EPD Hub operates in accordance with internationally recognized standards such as ISO 14025, EN 15804 + A2, and ISO 21930, and uses its own established rule sets (GPI and PCR) to ensure a consistent methodology.

Product:
BLUCLAD

SHI Product Passport no.:
15000-10-1005

etex inspiring ways of living

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS TÜV SAAR

Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Cedral Bauplatten

Bluclad Putzträgerplatten

Produktvorstellung

Werkstoff: Faserzement (DIN EN 12467)

Oberfläche: Putzseite hydrophobiert, raue Außenseite zur Putzaufnahme und glatte Innenseite

Dicke: 10 mm

Format: max. Nutzmaß 3.000 × 1.250 mm

Kantenausbildung: vollkantig

Klassifizierung des Brandverhaltens: A2-s1, d0 (DIN EN 13501-1), nichtbrennbar

Anwendung: Trägerplatte für vorgehängte hinterlüftete Fassaden auf Holzunterkonstruktion mit verschiedenen Putzsystemen

Bauartgenehmigung: Z-31.4-160 - Bauteile aus Faserzementtafeln "Bluclad" nach DIN EN 12467

Befestigung: mit Schrauben, Nägeln und Klammern gemäß Z-31.4-160



Produkteigenschaften

- Nichtbrennbar, A2-s1, d0 (DIN EN 13501-1)
- Hohe Stoßfestigkeit
- Feuchtigkeitsunempfindlich
- Schimmelresistent durch hohen pH-Wert
- Große fugenlose Putzfläche möglich (Dehnfuge nach maximal 15 m)
- Formstabil auch bei extremen Feuchtigkeits- und Temperaturschwankungen
- Sehr gut zu befestigen auf Holzunterkonstruktionen

Schnelle Montage

- Bluclad von Etex hat sich bereits seit Jahrzehnten auf dem Markt bewährt
- Bluclad ist nicht systemgebunden, d. h. das Putzsystem ist frei wählbar
- Eine Verklebung und ein zusätzliches Armieren der Plattenstöße sind nicht erforderlich
- Bluclad ist werkseitig hydrophobiert und kann bis zu 12 Wochen ohne Putzauftrag bewittert werden
- Umwelt-Produktdeklaration (EPD – Environmental Product Declaration) nach ISO 14025 liegt vor

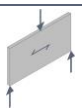
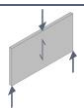
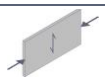
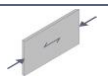
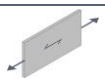
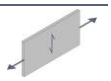
Lieferprogramm

Plattendicke [mm]	Plattenformat [mm]	Plattenkante	Platten pro Palette [Stück]	Nutzfläche [m²] pro		Gewicht [kg] pro		
				Platte	Palette	m²	Platte	Palette[1]
10	2.500 × 1.250	vollkantig	40	3,125	125,0	14,1	44,08	1.790
	2.850 × 1.250	vollkantig	40	3,562	142,5	14,1	50,26	2.040
	3.000 × 1.250	vollkantig	30	3,750	112,5	14,1	52,61	1.610

[1] Inklusive Verpackung auf Paletten

Werkstoffeigenschaften

Mechanische Materialparameter

Charakteristische Biegefestigkeit und mittleres Biege-Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Plattenebene	$f_{m,0,k}$ = 13,3 N/mm² $E_{m,0,mean}$ = 7.700 N/mm² 	$f_{m,90,k}$ = 8,1 N/mm² $E_{m,90,mean}$ = 6.700 N/mm² 
Charakteristische Biegefestigkeit und mittleres Biege-Elastizitätsmodul in Plattenebene	$f_{m,0,k}$ = 13,3 N/mm² $E_{m,0,mean}$ = 3.600 N/mm² 	$f_{m,90,k}$ = 8,1 N/mm² $E_{m,90,mean}$ = 3.100 N/mm² 
Charakteristische Druckfestigkeit und mittleres Druck-Elastizitätsmodul in Plattenebene	$f_{c,0,k}$ = 17,1 N/mm² $E_{c,0,mean}$ = 9.000 N/mm² 	$f_{c,90,k}$ = 17,1 N/mm² $E_{c,90,mean}$ = 9.000 N/mm² 
Charakteristische Druckfestigkeit und mittleres Druck-Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Plattenebene	$f_{c,k}$ = 36,1 N/mm² $E_{c,mean}$ = 230 N/mm² 	
Charakteristische Zugfestigkeit und mittleres Zug-Elastizitätsmodul in Plattenebene	$f_{t,0,k}$ = 6,0 N/mm² $E_{t,0,mean}$ = 9.000 N/mm² 	$f_{t,90,k}$ = 4,0 N/mm² $E_{t,90,mean}$ = 9.000 N/mm² 
Charakteristische Scherfestigkeit und mittleres Schubmodul in Plattenebene	$f_{v,k}$ = 4,4 N/mm² $G_{c,mean}$ = 3.100 N/mm² 	

Bauphysikalische Materialparameter	Kurzbezeichnung	Wert
Rohdichte nach DIN EN 323	ρ_{mean}	1.200 kg/m³
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl nach DIN EN ISO 12572	$\mu_{dry\text{-}cup}$	143
	$\mu_{wet\text{-}cup}$	84
Wärmeleitfähigkeit, DIN EN 12664	λ_d	0,30 W/(mK)
Thermische Längenänderung	α_T	5,1 × 10^{-6} K^{-1}
Hygrische Längenänderung 30-95% nach DIN EN 318	$\varepsilon_{hygr,30\ bis\ 95}$	8,1 × 10^{-3} mm/m (je % rel. LF)

Weitere Parameter	Wert
Mechanische Festigkeit	Klasse 2, Kategorie B nach DIN EN 12467
Rechenwert der Eigenlast G_k inklusive Putzsystem	0,3 kN/m²
pH-Wert	≥ 10
Dickentoleranz	±1,0 mm
Längen- und Breitentoleranz	±3,75 mm
Rechtwinkligkeit	2,0 mm/m

Haftungsausschluss

Alle Hinweise, technischen und zeichnerischen Angaben entsprechen dem derzeitigen technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung sowie unseren darauf beruhenden Erfahrungen. Wegen der ständigen Weiterentwicklung von Produkten und Systemen behalten wir uns vor, diese Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ergänzen oder zu ändern. Die beschriebenen Anwendungen sind Beispiele und berücksichtigen nicht die besonderen Gegebenheiten im Einzelfall. Die Angaben und die Eignung des Materials für die beabsichtigten Verwendungszwecke sind in jedem Fall bauseitig zu überprüfen. Eine Haftung der Etex Germany Exteriors GmbH ist ausgeschlossen. Dies betrifft auch Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben. Dieses Dokument ist durch internationale Urheberrechtsgesetze geschützt. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung und Verbreitung ohne vorherige schriftliche Genehmigung ist strengstens untersagt und kann gegen Markengesetze verstoßen. Cedral und Logos sind Marken von Etex NV oder einem verbundenen Unternehmen.

BLUCLAD
Sicherheitsinformation

Ausgabedatum: 03.09.2024 Version: 1.0

BLUCLAD ist ein Erzeugnis im Sinne der REACH-Verordnung (EG) Nr 1907/2006, Artikel 3 (3) und GHS-Verordnung (EG) 1272/2008, Artikel 2 (9). Ein Sicherheitsdatenblatt muss für dieses Erzeugnis nicht zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus ist in dem Erzeugnis, für welches diese Sicherheitsinformation abgegeben wird, kein besonders besorgniserregender Stoff (SVHC) enthalten und auch kein Stoff enthalten, dessen Gebrauch eingeschränkt ist oder der auf der „Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Eigenschaften eines Stoffes“ aufgeführt ist.
Auch wenn es für dieses Erzeugnis keine Verpflichtung für eine Einstufung oder Kennzeichnung gibt (gem. Art 4 Rechtsvorschrift EC Nr. 1272/2008), hat Etex Group entschieden einige Informationen wie Identifikation, Erste Hilfe Maßnahmen, Begrenzung und Überwachung der Exposition, Entsorgung und Transport bereit zu stellen. Diese Sicherheitsinformation beinhaltet Hinweise, für alle industriellen und professionellen Anwender, über den sicheren Umgang mit diesem Erzeugnis.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Erzeugnisses und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform	:	Erzeugnis
Produktname	:	BLUCLAD
Produktgruppe	:	Handelsprodukt

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Erzeugnisses und Verwendungen, von denen abgeraten wird

1.2.1. Verwendung des Erzeugnisses

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Faserzementbauplatte, verwendet als Trägerplatte für Außenputz

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
ETERNIT N.V.
Kuiermansstraat 1
1880 Kapelle-op-den-Bos - BELGIUM
T +32 15 71 71 71
info.benelux@equitone.com

Sonstige
Etex France Building Performance S.A.
500 rue Marcel Demonque, Agroparc - CS70088
84915 Avignon Cedex 9 - FRANCE
T +33 (0)432 44 44 44
fds.efbp@etexgroup.com - www.promat.fr

Sonstige
Etex Germany Exteriors GmbH
Dyckerhoffstraße 95 - 105
59269 Beckum - GERMANY
T +49 2525 69 0
info.exteriors.de@etexgroup.com

Sonstige
Eternit BV
Haven 12
7471 LV Goor - NETHERLANDS
T 0800 236 87 32
info.benelux@equitone.com

Sonstige
Etex Baltic
J. Dalinkevičiaus g. 2H
85118 Naujoji Akmenė - LITHUANIA
T +370 616 22000
eternit@eternit.com

Sonstige
Etex Nordic A/S
Vendersgade 74
7000 Fredericia - DENMARK
T +45 73 66 19 99
etexnordic-dk@etexgroup.com

Sonstige
Etex Ireland Ltd
Kilkenny Road, Athy R14VN84
Kildare - IRELAND
T +353 598631316
info.ireland@etexgroup.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Bitte eine regionale GIFTZENTRALE oder Notfallnummer kontaktieren.

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+32 70 245 245	Bitte rufen Sie bei dringenden Fragen zu Intoxikation 070 245 245 an (kostenlos 24/7). Wenn nicht erreichbar: 02 264 96 30 (Standard-Gebühr)
Deutschland	Vergiftungs-Informations-Zentrale Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin	Breisacher Str. 86b 79110	+49 (0) 761 19240	
Luxemburg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+352 8002 5500	Kostenlose Telefonnummer, rund um die Uhr erreichbar Experten beantworten alle dringenden Fragen zu gefährlichen Produkten auf Französisch, Holländisch und Englisch
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6 1010 Wien	+43 1 406 43 43	
Schweiz	Tox Info Suisse	Freiestrasse 16 8032 Zürich	145 +41 44 251 51 51	(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) Auskunft: +41 44 251 66 66

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Erzeugnisses

Nicht anwendbar: Produkte unterliegen keiner Klassifikationsverpflichtung (Art 4 Verordung (EC) No 1272/2008)

2.2. Kennzeichnungselemente

Das Produkt unterliegt nicht der Etikettierung gemäß den EG-Richtlinien oder den einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften.

2.3. Sonstige Gefahren

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen : Freisetzen von hohen Staubkonzentrationen is unwahrscheinlich bei normalen Handhabung.
Während der mechanischen Bearbeitung des Produktes (Sägen, Schleifen, Bohren) kann Staub entstehen. Wie bei den meisten Typen von belästigender Staub kann übermäßiges Einatmen von Staub Reizung der Bronchien verursachen. Kommen vor: Augenreizung, Schleimhautreiz und Reizung der Haut.
Die Handhabung und Bearbeitung von diesem Produkt kann zur Freisetzung von Quarzhaltigen Staub führen. Das Einatmen von Quarzstaub, insbesondere der feine (lungengängig) Staubanteil, kann in hohen Konzentrationen oder über einen längeren Zeitraum zu Lungenerkrankung (Silikose) und einem erhöhten Risiko von Lungenkrebs führen. Zementgebundene Produkte, die bei Kontakt mit Wasser oder Schweiß benetzt werden, können zu Hautirritationen führen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

3.3. Erzeugnis

Inhaltsstoffe : Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Erzeugnis, nicht um einen Stoff oder eine Zubereitung. Es wird mit Zement, Quarzsand, Zellulose, Wollastonit, Wasser und Zusatzstoffen hergestellt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Aufenthalt an der frischen Luft. Wasser trinken.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Spezifische Erste-Hilfe-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Das Auge nicht reiben. Sofort mit viel Wasser ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Einnahme unwahrscheinlich aufgrund der Produktform. Kein Erbrechen auslösen. Mund ausspülen. Reichlich Wasser trinken.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Kann vorübergehend eine Reizung/Hautausschlag verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Zementgebundene Produkte, die bei Kontakt mit Wasser oder Schweiß benetzt werden, können zu Hautirritationen führen.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Augenkontakt mit Staub kann zu vorübergehenden Reizungen oder Entzündungen der Augen führen.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Bei üblichen Gebrauchsbedingungen keine nennenswerte Gefährdung durch Verschlucken zu erwarten.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Das Produkt selbst brennt nicht. Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen. Verpackungen können brennen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Explosionsgefahr : Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Bildung von Staub minimieren. Einatmen von Staub vermeiden. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Der anhaftende Staub ist entweder durch Befeuchten zu binden oder durch geeignete Saugvorrichtungen mit entsprechenden Filtern zu entfernen.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Maßnahmen bei Staub : Staubausbreitung vermeiden. Der anhaftende Staub ist entweder durch Befeuchten zu binden oder durch geeignete Saugvorrichtungen mit entsprechenden Filtern zu entfernen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Notfallmaßnahmen : Freisetzung von Staub stoppen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Staubausbreitung vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Geschlossene Behälter verwenden zur vermeiden von Staubfreisetzung.
Reinigungsverfahren : Um eine Staubexposition zu vermeiden, ist Trockenkehren nicht zulässig.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Stäube, die bei der Bearbeitung anfallen, mit geeigneten Filtersystemen abzusaugen. Dabei sind die vorgeschriebenen Arbeitsplatzgrenzwerte für Schadstoffe in der Luft zu beachten. Dies gilt für allgemeine und für alveolengängige, z.B. quarzhaltige Stäube.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Immer Atemschutzausrüstungen verwenden wenn die Wahrscheinlichkeit besteht, dem Staub ausgesetzt zu werden, oder wenn abgesehen werden kann, dass die höchsten zulässigen Konzentrationen von Staub in der Luft überschritten werden. Hierzu sind die örtlich geltenden Bestimmungen anzuwenden. Staub mit Staubsauger sammeln oder mit Wasser befeuchten und zusammenfegen. Arbeiten in gut belüfteten Räumen. Werkzeugen benutzen mit angepasster Staubabzugsanlage.

Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : Vor Witterungseinflüssen geschützt lagern. Die Produkte müssen abgedeckt und vor Sonnenlicht und Regen geschützt werden, auch während des Transports.

Lager : Paletten sollten auf einer ebenen Fläche, in einem trockenen, überdachten, frostsicheren und gut belüfteten Bereich gelagert werden.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Für weitere Informationen zur Anwendung dieses Produkts verweisen wir auf unsere Technischen Informationen oder unsere regionalen Geschäftsstellen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

BLUCLAD	
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (einatembarer Staub)	10 mg/m³
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (alveolengängiger Staub)	6 mg/m³
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (einatembarer Staub)	10 mg/m³
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (alveolengängiger Staub)	3 mg/m³
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Rechtlicher Bezug	TRGS 900
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (Allgemeine AGW-Daten)	
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (einatembarer Staub)	10 mg/m³
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (alveolengängiger Staub)	1,25 mg/m³
Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (einatembarer Staub)	10 mg/m³
Bewerteter Staub ohne spezifische Wirkung (andere Partikel, nirgendswo anders eingestuft) (alveolengängiger Staub)	6 mg/m³
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Staub, allgemeiner Grenzwert (einatembarer Staub)	10 mg/m³

Kristallines Siliciumdioxid (Quarz) (14808-60-7)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Silica crystaline (Quartz)
IOEL TWA	0,1 mg/m³ alveolengängig
Anmerkung	(Year of adoption 2003)
Rechtlicher Bezug	Directive EU 2017/2398
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Quarz
MAK (OEL TWA)	0,15 mg/m³

Kristallines Siliciumdioxid (Quarz) (14808-60-7)	
Anmerkung	Krebserzeugend: III C
Rechtlicher Bezug	BGBl. II Nr. 186/2015
Österreich - Biologische Grenzwerte	
Lokale Bezeichnung	Quarz Staub
Anmerkung	Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: Bei Vorliegen einer wesentlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion. Diese liegt jedenfalls vor, wenn nach mehrmaliger Messung der beste gemessene Wert den für den/die Untersuchte/n maßgebenden Sollwert um 20% unterschreitet bzw. den MEF50-Sollwert um 50% unterschreitet. Eine vorzeitige Folgeuntersuchung ist jedoch nicht erforderlich, wenn im Vergleich zu Vorbefunden der altersabhängige physiologische Abfall der 1-Sekundenkapazität (FEV1) von 40 ml/Jahr nicht überschritten wird oder aus der Beurteilung des Kurvenverlaufes der Forcierten Vitalkapazität (FVC) eine eingeschränkte Mitarbeit des Untersuchten/der Untersuchten ersichtlich ist. Der Zeitabstand zwischen den Untersuchungen beträgt bei Eignung: zwei Jahre bzw. für die Röntgenuntersuchung 4 Jahre; bei Eignung mit vorzeitiger Folgeuntersuchung: ein Jahr. Sofern eine vorzeitige Folgeuntersuchung lediglich auf Grund veränderter Lungenfunktionswerte erfolgt, ist die Lungenfunktionsprüfung durchzuführen, jedoch keine Röntgen-Aufnahme anzufertigen.
Rechtlicher Bezug	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2017 (VGÜ 2017)
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Silices cristallines: quartz (poussières alvéolaires) # Siliciumdioxide (kristallijn): kwarts (inadembaar stof)
OEL TWA	0,1 mg/m³
Anmerkung	C: la mention “C” signifie que l’agent en question relève du champ d’application du titre 2 relatif aux agents cancérigènes, mutagènes et reprotoiques du livre VI du code de bien-être au travail. # C: de vermelding “C” betekent dat het betrokken agens valt onder het toepassingsgebied van titel 2 betreffende kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk.
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 21/01/2020
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Quarz, alveolengängigen Staub
Anmerkung	TRGS 559
Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Silices cristallines, quartz (poussières alvéolaires)
OEL TWA	0,15 mg/m³
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Dioxyde de silicium cristallisé [Quartz, Cristobalite, Tridymite] / Siliciumdioxid, kristallin [Quarz, Tridymit, Cristobalit]
MAK (OEL TWA)	0,15 mg/m³ (a) / (a)
Notation	$C1_A$, SS_C, P / $C1_A$, SS_C, P
Anmerkung	HSE, NIOSH, OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2020

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Die Staubabsaugung ist mit geeigneten Filtern durchzuführen. Stäube, die bei der Bearbeitung anfallen, sind entsprechend BGI 5047 -mineralischer Staub abzusaugen. Bei der Bearbeitung (z.B. Sägen, Bohren, Schleifen) sind die aktuellen Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) für Schadstoffe in der Luft für allgemeine und alveolengängige Stäube, sowie für Staubgrenze für Quarzstäube einzuhalten.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Berührung mit den Augen vermeiden. Bei der mechanischen Bearbeitung ist eine Schutzbrille zu tragen.

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Hautkontakt vermeiden. Zum Schutz von Verletzungen und direktem Hautkontakt ist die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu benutzen.

Handschutz:
Nicht mit bloßen Händen handhaben. Handschuhe müssen nach jeder Verwendung und bei Auftreten von Verschleißspuren oder Perforation ersetzt werden

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:
Das primäre Ziel ist, eine Staubentwicklung zu vermeiden. Atemschutz (z.B. P2 Maske) tragen, wenn bei der Bearbeitung eine Staubabsaugung nicht möglich ist bzw. die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden. (Wenn mehr als 10 x die vorgeschriebenen Grenzwerte überschritten werden, ist eine P3-Maske notwendig).

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Sonstige Angaben:
Während der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Fest
Farbe	:	Gebrochenes Weiß.

Aussehen	:	Tafel.
Geruch	:	Keine.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit	:	Nicht entzündlich
Explosive Eigenschaften	:	Nicht anwendbar.
Explosionsgrenzen	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	≈ 10
pH Lösung	:	Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Viskosität, dynamisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit	:	wasserunlöslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Dampfdruck	:	Nicht anwendbar
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	≈ 1150 kg/m³ Nominale
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	Nicht anwendbar
Partikelgröße	:	Nicht verfügbar
Partikelgrößenverteilung	:	Nicht verfügbar
Partikelform	:	Nicht verfügbar
Seitenverhältnis der Partikel	:	Nicht verfügbar
Partikelaggregatzustand	:	Nicht verfügbar
Partikelabsorptionszustand	:	Nicht verfügbar
Partikelspezifische Oberfläche	:	Nicht verfügbar
Partikelstaubigkeit	:	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	:	Nicht anwendbar
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Ether=1)	:	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil bei empfohlenen Lager- und Anwendungsbedingungen gemäß Teil 7.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säuren.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft
pH-Wert: ≈ 10
Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft
pH-Wert: ≈ 10
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft
Karzinogenität : Nicht eingestuft

Kristallines Siliciumdioxid (Quarz) (14808-60-7)	
IARC-Gruppe	1 - Kanzerogen für den Menschen

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

BLUCLAD	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

11.2.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Das Einatmen von quarzhaltigem Staub, insbesondere die Feinstaub Fraktion (Alveolen gängige Größe) in hoher Konzentration oder über einen langen Zeitraum hinweg kann möglichst Gesundheitsschädlich sein und zu Lungenerkrankung (Silikose) führen und erhöht das Risiko zur Erkrankung an Lungenkrebs. Das Risiko wird minimalisiert, wenn geeignete Arbeitspraxis angewendet und beobachtet wird. (Siehe Abschnitt 8).

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft
Nicht schnell abbaubar

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	:	Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen.
Europäisches Abfallverzeichnis (LoW, EC 2000/532)	:	Bitte den europäischen Abfallkatalog beachten (Entscheidung Nr. 2000/532/CE), um ihre entsprechende Abfallschlüsselnummer zu erhalten. 17 01 00 - Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik 17 09 00 - Sonstige Bau- und Abbruchabfälle

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / RID

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

UN-Nr. (ADR)	:	Nicht geregelt.
UN-Nr. (IMDG)	:	Nicht geregelt.
UN-Nr. (IATA)	:	Nicht geregelt.
UN-Nr. (RID)	:	Nicht geregelt.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	:	Nicht geregelt.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	:	Nicht geregelt.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	:	Nicht geregelt.
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	:	Nicht geregelt.

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR

Transportgefahrenklassen (ADR)	:	Nicht geregelt.

IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG)	:	Nicht geregelt.

IATA

Transportgefahrenklassen (IATA)	:	Nicht geregelt.

RID

Transportgefahrenklassen (RID) : Nicht geregelt.

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : Nicht geregelt.
Verpackungsgruppe (IMDG) : Nicht geregelt.
Verpackungsgruppe (IATA) : Nicht geregelt.
Verpackungsgruppe (RID) : Nicht geregelt.

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Nein
Meeresschadstoff : Nein
Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport
Nicht geregelt.

Seeschiffstransport
Nicht geregelt.

Lufttransport
Nicht geregelt.

Bahntransport
Nicht geregelt.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

15.1.1. EU-Verordnungen

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff.
Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind
Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind
Enthält keine Stoffe, die der Verordnung (EU) Nr. 2019/1021 des europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über persistente organische Schadstoffe unterliegen.

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Anlage 1)
Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sicherheitsinformation anwendbar für die Regionen : BE;DE;LU;AT;CH

Haftungsausschluss

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

IN ACCORDANCE WITH EN 15804+A2 & ISO 14025 / ISO 21930

CEDRAL slates

Etex

EPD HUB, HUB-2282

Publishing date 29 November 2024, last updated on 29 November 2024, valid until 29 November 2029.

Created with One Click LCA

GENERAL INFORMATION

MANUFACTURER

Manufacturer	Etex Germany Exteriors GmbH
Address	Dyckerhoffstraße 95-105, 59269 Beckum, Germany
Contact details	info@etexgroup.com
Website	https://www.cedral.world

EPD STANDARDS, SCOPE AND VERIFICATION

Program operator	EPD Hub, hub@epdhub.com
Reference standard	EN 15804+A2:2019 und ISO 14025
PCR	EPD Hub Core PCR Version 1.1, 5 Dec 2023
Sector	Construction product
Category of EPD	Third party verified EPD
Parent EPD number	-
Scope of the EPD	Cradle to gate with options, A4-B7, and modules C1-C4, D
EPD author	Peggy Van De Velde, PRTC N.V., Etex Group
EPD verification	Independent verification of this EPD and data, according to ISO 14025: ☐ Internal verification ☑ External verification
EPD verifier	Magaly González Vázquez, as an authorized verifier acting for EPD Hub Limited

The manufacturer has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD. EPDs within the same product category but from different programs may not be comparable. EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804 and if they are not compared in a building context.

PRODUCT

Product name	CEDRAL slates
Additional labels	Cedral Dach- und Fassadenplatten Płytki dachowe i elewacyjne Cedral
Place of production	Beckum, Germany
Period for data	Calendar year 2022
Averaging in EPD	No averaging

ENVIRONMENTAL DATA SUMMARY

Declared unit	1 m² of CEDRAL slates with a thickness of 4 mm
Declared unit mass	7.9 kg
GWP-fossil, A1-A3 ($kgCO_2e$)	5.52
GWP-total, A1-A3 ($kgCO_2e$)	4.97
Secondary material, inputs (%)	2.65
Secondary material, outputs (%)-landfilling scenario	0.8
Secondary material, outputs (%)-recycling scenario	100
Total energy use, A1-A3 (kWh)	17.4
Net freshwater use, A1-A3 (m^3)	0.1

PRODUCT AND MANUFACTURER

ABOUT THE MANUFACTURER

Etex Germany Exteriors GmbH is a leading supplier of quality products for architecturally sophisticated facades and roofs made of fibre cement and building boards made of fibre cement and cement-bonded particleboard.
Etex Germany Exteriors GmbH has an environment, health and safety management system which is ISO 14001 and ISO 45001 certified. The quality management system of the company and the production facility are certified according to ISO 9001. The energy management system of the company is certified according to ISO 50001.
Etex Germany Exteriors GmbH is part of the global Etex Group of Companies, which operates across Europe, Africa, Near & Middle East and South America. The Etex group operates more than 160 sites in 45 countries and employs over 13 500 people worldwide.

PRODUCT DESCRIPTION

CEDRAL slates are naturally hardened fibre cement slates comprising cellulose and polymer fibers for water retention, improved tensile load distribution and increased breaking load and distortion.

This EPD is representative for all the Cedral slates produced by Etex Germany Exteriors GmbH and presents the environmental impacts for the production of 1 m² of CEDRAL slates with a thickness of 4 mm, a reference service life of 60 years and its related impacts over the cradle to grave life-cycle modules.

The environmental impacts of the product with 5 mm thickness can be considered as proportional to the weight of the product. Accordingly, the environmental impacts for the 5 mm can be obtained by multiplying the results by the conversion factor 1.25.

Further information can be found at https://www.cedral.world.

PRODUCT RAW MATERIAL MAIN COMPOSITION

Raw material category	Amount, mass %	Material origin
Metals		
Minerals	94.4	Europe
Fossil materials	2.0	World
Bio-based materials	3.6	World

BIOGENIC CARBON CONTENT

Product's biogenic carbon content at the factory gate

Biogenic carbon content in product, kg C	0.13
Biogenic carbon content in packaging, kg C	0.03

FUNCTIONAL UNIT AND SERVICE LIFE

Declared unit	1 m² of CEDRAL slates with a thickness of 4 mm
Mass per declared unit	7.9 kg
Functional unit	1 m² of CEDRAL slates with a thickness of 4 mm, a reference service life of 60 years and its related impacts over the cradle to grave life-cycle module
Reference service life	60 years

SUBSTANCES, REACH - VERY HIGH CONCERN

The product does not contain any REACH SVHC substances in amounts greater than 0.1% (1000 ppm).

PRODUCT LIFE-CYCLE

SYSTEM BOUNDARY

This EPD covers the life-cycle modules listed in the following table.

Product stage			Assembly stage		Use stage							End of life stage				Beyond the system boundaries		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D		
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Deconstruction/ demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse	Recovery	Recycling

Modules not declared = MND. Modules not relevant = MNR

MANUFACTURING AND PACKAGING (A1-A3)

The environmental impacts considered for the product stage cover the manufacturing of raw materials used in the production as well as packaging materials for the final product (packaging of raw materials were neglectable since more than 90% is delivered in bulk) and other ancillary materials (such as the various types of process water; other consumables used during production were neglectable). Also, fuels used by machines, and handling of waste formed in the production processes at the manufacturing facilities are included in this stage. The study also considers the material losses occurring during the manufacturing processes and the treatment of it as well as losses during electricity transmission.

Transport for raw materials considers the distance from the manufacturing location of the raw material to the production plant and the modelling of the relevant transportation type (e.g. bulk sea fret, road lorry, train, ...) for each raw material. Over 65% of our raw materials are sourced from suppliers within a radius of 150 km from our factories.
Regarding the energy used, natural gas, steam and electricity were consumed during manufacturing. The electricity used in the manufacturing plant is 100% sourced from the renewable sources (hydropower and solar panels).

TRANSPORT AND INSTALLATION (A4-A5)

Transportation impacts occurred from final products delivery to construction site (A4) cover fuel direct exhaust emissions, environmental impacts of fuel production, as well as related infrastructure emissions.

For the transportation from the production plant to the building site, a scenario was assumed with a transportation distance of 100 km and using a lorry as transportation method.
For other transportation distances with lorry the impacts can be easily calculated by multiplying the impacts in module A4 with the lorry transport distance to the specific location and dividing by 100.

Installation (A5) of the product is according to the following scenario(s): fixation of the slates to the substructure. This EPD declares hot dip galvanized nails and stainless steel hooks to fix the slates (based on the quantities to be used in case of double pattern, slates 30 x 60 cm, 22° roof inclination or more; this scenario can be considered as a worst-case representative).
As fixing is mostly manual, it is assumed that no energy is consumed in the installation.
Note that this EPD declares 1 m² of slates representing a weight of 7.9 kg. When the slates are installed on a roof or a facade, depending on the selected

application, pattern, slate format and inclination, a certain overlap of slates will be required. To take into account the impacts of a certain overlap of slates one should multiply the results declared in this EPD with a specific correction factor. This correction factor can be calculated based on the weight of slates needed for covering 1 m² divided by the declared weight of 1 m² of slates in this EPD being 7.9 kg. The weight of slates needed for covering 1 m² in a specific application can be found in the Cedral planning and application guide. Taking as an example the roof application in case of double pattern, slates 30 x 60 cm and 22° roof inclination. In this case the Cedral guide (version 2025) indicates 21.1 kg slates are needed for covering 1 m² of roof surface. The correction factor equals in this specific case 21.1/7.9=2.67. When the results declared in this EPD are multiplied with the factor 2.67, this indicates the impact for 1 m² covered roof surface for the selected application.
Note that the weights in the guide already take into account the thickness of the slates that need to be used, so no need to additionally use the correction factor of 1.25 in case a 5 mm slate is used.
During the installation, some losses may occur. For this study, an average loss rate of 1.5% is used (scenario considered for the fibre cement losses: landfill, truck transport 50 km). All packaging material for the slates is transported to EoL (scenario: landfill 50 km/recycling 100 km) and waste treatment is included (assuming 100% recycling for the wooden pallet, the metal strap and the cardboard and 100% landfill for the small amounts of plastic packaging used).

PRODUCT USE AND MAINTENANCE (B1-B7)

The product has an estimated reference service life of 60 years, providing the product is installed as per Etex recommendations. In such case, the product will last during its life of use generally without any requirements for maintenance, repair, replacement, or refurbishment, providing normal and no accidental conditions of usage are encountered. The product will also not need any operational energy nor operational water to fulfil its duty, once installed in the building.

The only impact during the use phase is that of carbonation, where some CO2 is adsorbed from the atmosphere over the life time of the panel. Depending on the application where the panels are used, the degree of carbonation will vary. The carbonation was calculated for the outdoor use exposed to rain scenario and reported in the B1 module.
Air, soil, and water impacts during the use phase have not been studied.

PRODUCT END OF LIFE (C1-C4, D)

Two possible end-of-life scenarios are considered for the slates:

Scenario 1: 100% landfilling scenario: 100% of slates from demolition wastes are going to landfill at end of life (C4).

Scenario 2: 100% recycling scenario: 100% of slates from demolition wastes are going to recycling at end of life (C3), where it was assumed that the slate waste is used to replace limestone in the cement production process.

In both scenarios, the nails and hooks used for installation are considered to be 100% recycled.

For the dismantling of the Equitone boards in C1, manual dismantling was considered.

The transport of the waste to the end-of-life (C2) is considered to be 50 km from the plant in the landfilling scenarios and 100 km from the plant in the recycling scenario.

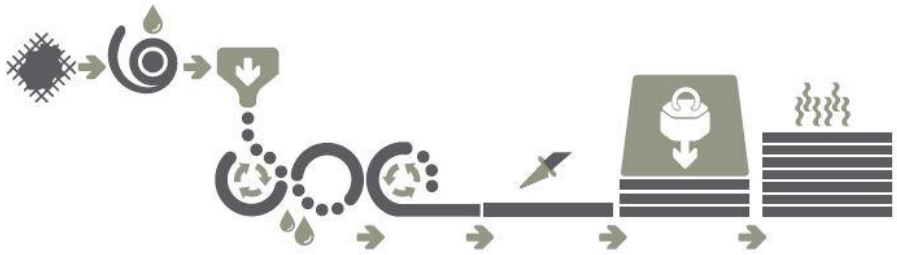
Outside the system boundaries, module D shows benefits and loads from the recycling processes. In scenario 1 these are related to the 100% recycling of the packaging materials (wooden pallet, metal strap and cardboard) and the nails and hooks. In scenario 2 these are related to the 100% recycling of the fibre cement board, the packaging materials and the nails/hooks.

MANUFACTURING PROCESS

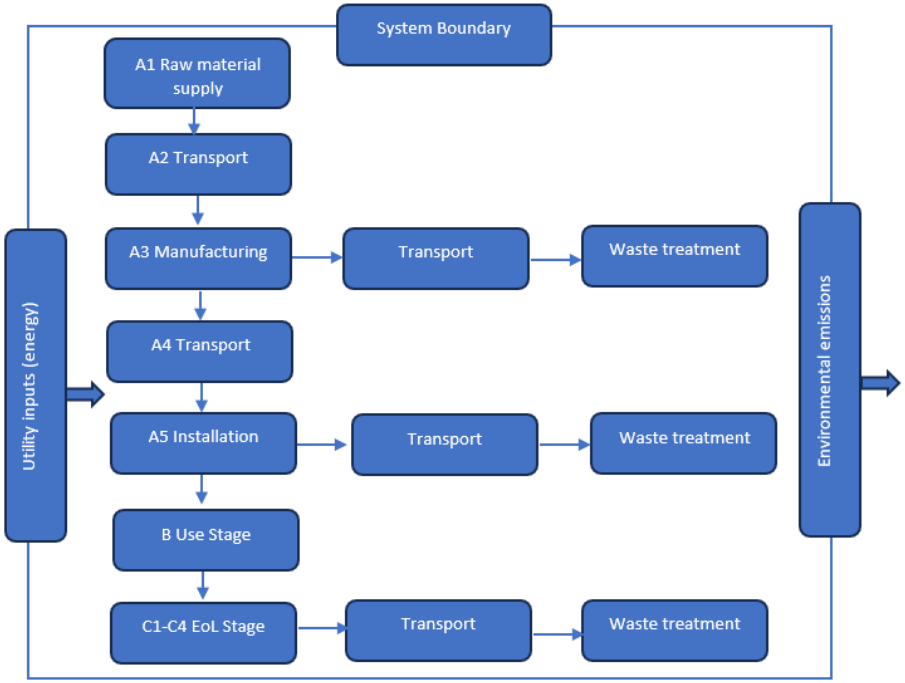
DESCRIPTION

The CEDRAL slates are naturally hardened fibre cement slates.

They are manufactured through the Hatschek process where the raw materials are first mixed together with water to form a slurry. For this a minimum of potable water is used in industrial processes. The slurry is then pumped into several vats with rotating cylindrical sieves on the surface of which a film of fibre cement is formed through a sieving mechanism as they rotate, which is then transferred to a felt belt traveling overhead. This thin layer of fibre cement is then dewatered before being transferred via the felt belt to a forming drum on which several layers of fibre cement are collected and squeezed together until the required thickness is achieved. Once this occurs, this fresh sheet of fibre cement is trimmed and cut into the required slate sizes. These are then placed between forming templates and compressed. The compressed slates are cured at ambient indoor conditions. Then they are coated with pigmented paints. Finally, the slates are palletised, and are ready for despatch to the market.



See below the included life cycle stages within the system boundary of this study:



LIFE-CYCLE ASSESSMENT

CUT-OFF CRITERIA

The study does not exclude any modules or processes which are stated mandatory in the reference standard and the applied PCR. The study does not exclude any hazardous materials or substances. The study includes all major raw material and energy consumption. All inputs and outputs of the unit processes, for which data is available for, are included in the calculation. There is no neglected unit process more than 1% of total mass or energy flows. The module specific total neglected input and output flows also do not exceed 5% of energy usage or mass.

ALLOCATION, ESTIMATES AND ASSUMPTIONS

Allocation is required if some material, energy, and waste data cannot be measured separately for the product under investigation. All allocations are done as per the reference standards and the applied PCR. In this study, allocation has been done in the following ways:

Data type	Allocation
Raw materials	No allocation
Packaging material	No allocation
Ancillary materials	Allocated by mass or volume
Manufacturing energy and waste	No allocation

AVERAGES AND VARIABILITY

Type of average	No averaging
Averaging method	Not applicable
Variation in GWP-fossil for A1-A3	Not applicable

This EPD is product and factory specific and does not contain average calculations.

The products also exist in a 5 mm variant for which the environmental impacts can be considered as proportional to the weight of the product. Accordingly, the environmental impacts for the 5 mm can be easily obtained by multiplying the results in this EPD by the conversion factor 1.25.

LCA SOFTWARE AND BIBLIOGRAPHY

This EPD has been created using One Click LCA EPD Generator. The LCA and EPD have been prepared according to the reference standards and ISO 14040/14044. The EPD Generator uses Ecoinvent v3.8, Plastics Europe, Federal LCA Commons and One Click LCA databases as sources of environmental data.

ENVIRONMENTAL IMPACT DATA

Two end- of- life scenarios have been calculated: “100% landfill” (referred in the tables as modules C2/1, C3/1, C4/1 and D/1) and “100% recycling” (referred in the tables as modules C2/2; C3/2; C4/2 and D/2).

CORE ENVIRONMENTAL IMPACT INDICATORS – EN 15804+A2, PEF

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
GWP – total[1)]	kg CO_2e	4,97E+00	1,36E-01	4,33E-01	-2,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,53E-02	1,35E-01	1,38E-03	4,73E-01	4,97E-01	0,00E+00	-1,50E-01	-6,25E-01
GWP – fossil	kg CO_2e	5,52E+00	1,36E-01	3,29E-01	-2,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,53E-02	1,35E-01	1,37E-03	1,77E-02	4,15E-02	0,00E+00	-6,92E-03	-2,32E-02
GWP – biogenic	kg CO_2e	-5,59E-01	0,00E+00	1,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,55E-01	4,55E-01	0,00E+00	-1,43E-01	-6,02E-01
GWP – LULUC	kg CO_2e	1,90E-03	5,69E-05	1,34E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-05	5,66E-05	1,80E-06	3,43E-05	3,92E-05	0,00E+00	4,13E-04	4,08E-04
Ozone depletion pot.	kg CFC-$_{11}$e	1,35E-07	2,93E-08	3,47E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,51E-08	2,92E-08	1,70E-10	1,39E-09	1,68E-08	0,00E+00	1,60E-09	-1,39E-09
Acidification potential	mol H^+e	1,26E-02	4,00E-04	1,73E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,86E-04	3,98E-04	1,75E-05	1,21E-04	3,90E-04	0,00E+00	3,94E-05	-3,72E-04
EP-freshwater[2)]	kg Pe	1,54E-04	1,15E-06	2,80E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,67E-07	1,15E-06	7,38E-08	1,54E-06	4,35E-07	0,00E+00	1,40E-06	1,28E-06
EP-marine	kg Ne	3,03E-03	7,98E-05	2,17E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,70E-05	7,94E-05	3,69E-06	2,53E-05	1,35E-04	0,00E+00	-3,07E-06	-1,48E-04
EP-terrestrial	mol Ne	3,43E-02	8,88E-04	2,38E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,11E-04	8,83E-04	4,27E-05	2,84E-04	1,49E-03	0,00E+00	-8,44E-05	-2,13E-03
POCP (“smog”)[3)]	kg NMVOCe	9,55E-03	3,33E-04	6,82E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-04	3,31E-04	1,17E-05	7,81E-05	4,32E-04	0,00E+00	-1,53E-04	-5,83E-04
ADP-minerals & metals4)	kg Sbe	9,25E-06	4,81E-07	8,45E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-07	4,78E-07	1,85E-07	3,01E-07	9,54E-08	0,00E+00	-8,59E-07	-9,27E-07
ADP-fossil resources	MJ	3,60E+01	1,97E+00	3,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,71E-01	1,96E+00	1,86E-02	3,45E-01	1,14E+00	0,00E+00	3,37E-01	1,34E-01
Water use[5)]	m^3e depr.	3,58E+00	8,71E-03	1,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,54E-03	8,66E-03	3,61E-04	8,44E-03	3,61E-03	0,00E+00	4,63E-02	3,73E-02

1) GWP = Global Warming Potential; 2) EP = Eutrophication potential. Required characterisation method and data are in kg P-eq. Multiply by 3,07 to get PO4e; 3) POCP = Photochemical ozone formation; 4) ADP = Abiotic depletion potential; 5) EN 15804+A2 disclaimer for Abiotic depletion and Water use and optional indicators except Particulate matter and Ionizing radiation, human health. The results of these environmental impact indicators shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experience with the indicator.

ADDITIONAL (OPTIONAL) ENVIRONMENTAL IMPACT INDICATORS – EN 15804+A2, PEF

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Particulate matter	Incidence	8,51E-08	1,08E-08	2,91E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-08	2,28E-10	1,16E-09	7,86E-09	0,00E+00	-5,91E-10	-6,75E-09
Ionizing radiation[6)]	kBq U235e	9,60E-02	9,22E-03	2,53E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,09E-03	9,17E-03	2,08E-04	8,29E-03	5,15E-03	0,00E+00	1,90E-02	1,81E-02
Ecotoxicity (freshwater)	CTUe	1,49E+01	1,81E+00	4,22E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,12E-01	1,80E+00	8,44E-02	3,01E-01	7,43E-01	0,00E+00	-5,24E-01	-1,80E+01
Human toxicity, cancer	CTUh	1,02E-09	5,09E-11	4,15E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,49E-11	5,06E-11	2,59E-12	1,14E-11	1,86E-11	0,00E+00	1,60E-09	1,60E-09
Human tox. non-cancer	CTUh	9,42E-09	1,64E-09	8,22E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,94E-10	1,63E-09	1,16E-10	3,55E-10	4,86E-10	0,00E+00	-3,11E-10	-5,05E-10
SQP[7)]	-	5,31E+01	1,38E+00	9,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,90E-01	1,37E+00	3,75E-02	1,05E-01	2,43E+00	0,00E+00	2,18E+00	2,06E+00

6) EN 15804+A2 disclaimer for Ionizing radiation, human health. This impact category deals mainly with the eventual impact of low-dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator; 7) SQP = Land use related impacts/soil quality.

USE OF NATURAL RESOURCES

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Renew. PER as energy[8)]	MJ	1,43E+01	2,34E-02	9,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-02	2,33E-02	3,30E-03	6,19E-02	9,88E-03	0,00E+00	2,92E-01	2,86E-01
Renew. PER as material	MJ	4,64E+00	0,00E+00	-8,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,75E+00	-3,75E+00	0,00E+00	9,71E-01	-2,75E+00
Total use of renew. PER	MJ	1,90E+01	2,34E-02	3,06E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-02	2,33E-02	3,30E-03	-3,69E+00	-3,74E+00	0,00E+00	1,26E+00	-2,47E+00
Non-re. PER as energy	MJ	3,40E+01	1,97E+00	3,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,71E-01	1,96E+00	1,86E-02	3,45E-01	1,14E+00	0,00E+00	3,26E-01	1,23E-01
Non-re. PER as material	MJ	2,13E+00	0,00E+00	-5,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,36E+00	-1,56E+00	0,00E+00	4,45E-02	4,45E-02
Total use of non-re. PER	MJ	3,61E+01	1,97E+00	3,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,71E-01	1,96E+00	1,86E-02	-1,01E+00	-4,24E-01	0,00E+00	3,70E-01	1,67E-01
Secondary materials	kg	2,41E-01	6,58E-04	3,95E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,30E-04	6,54E-04	2,07E-05	8,72E-05	2,39E-04	0,00E+00	1,01E-01	1,01E-01
Renew. secondary fuels	MJ	4,34E+00	8,52E-06	6,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,65E-06	8,48E-06	1,08E-06	1,36E-06	6,25E-06	0,00E+00	2,45E-06	-1,88E-06
Non-ren. secondary fuels	MJ	1,02E+01	0,00E+00	1,52E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m^3	9,59E-02	2,35E-04	2,80E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-04	2,33E-04	1,09E-05	2,65E-04	1,25E-03	0,00E+00	1,40E-03	1,19E-03

8) PER = Primary energy resources.

END OF LIFE – WASTE

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Hazardous waste	kg	4,61E-02	2,85E-03	9,32E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-03	2,83E-03	1,27E-04	1,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,55E-03	1,03E-03
Non-hazardous waste	kg	1,24E+00	4,55E-02	1,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-02	4,52E-02	4,04E-03	7,10E-02	7,88E+00	0,00E+00	6,23E-02	5,79E-02
Radioactive waste	kg	4,74E-04	1,31E-05	8,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-06	1,30E-05	1,09E-07	2,47E-06	0,00E+00	0,00E+00	5,14E-06	3,83E-06

END OF LIFE – OUTPUT FLOWS

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	4,90E-02	0,00E+00	9,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,28E-02	7,95E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy rec	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ENVIRONMENTAL IMPACTS – EN 15804+A1, CML / ISO 21930

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Global Warming Pot.	kg CO_2e	5,09E+00	1,35E-01	3,14E-01	-2,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,47E-02	1,34E-01	1,35E-03	1,75E-02	4,07E-02	0,00E+00	-4,21E-03	-2,02E-02
Ozone depletion Pot.	kg CFC_{-11}e	2,39E-07	2,32E-08	4,73E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-08	2,31E-08	1,37E-10	1,16E-09	1,33E-08	0,00E+00	8,42E-10	-1,53E-09
Acidification	kg SO_2e	9,85E-03	3,28E-04	1,37E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,52E-04	3,26E-04	1,41E-05	9,85E-05	2,95E-04	0,00E+00	3,98E-05	-2,29E-04
Eutrophication	kg PO_4^3e	2,28E-03	7,23E-05	2,03E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,29E-05	7,19E-05	4,66E-06	6,02E-05	6,36E-05	0,00E+00	4,31E-05	-2,28E-05
POCP (“smog”)	kg C_2H_4e	7,84E-04	1,63E-05	8,27E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,69E-06	1,62E-05	5,34E-07	3,69E-06	1,24E-05	0,00E+00	-2,13E-05	-2,54E-05
ADP-elements	kg Sbe	1,06E-05	4,70E-07	8,53E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,31E-07	4,68E-07	1,85E-07	3,01E-07	9,40E-08	0,00E+00	-8,71E-07	-9,39E-07
ADP-fossil	MJ	3,08E+01	1,97E+00	3,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,71E-01	1,96E+00	1,86E-02	3,45E-01	1,14E+00	0,00E+00	3,36E-01	1,33E-01

ENVIRONMENTAL IMPACTS – FRENCH NATIONAL COMPLEMENTS

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
ADP-elements	kg Sbe	6,07E-06	4,70E-07	1,61E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,31E-07	4,68E-07	1,85E-07	3,01E-07	9,40E-08	0,00E+00	-8,71E-07	-9,39E-07
Hazardous waste disposed	kg	4,60E-02	2,85E-03	9,30E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-03	2,83E-03	1,27E-04	1,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,55E-03	1,03E-03
Non-haz. waste disposed	kg	1,15E+00	4,55E-02	1,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-02	4,52E-02	4,04E-03	7,10E-02	7,88E+00	0,00E+00	6,23E-02	5,79E-02
Air pollution	m^3	1,49E+02	2,01E+01	3,52E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,35E+00	2,00E+01	5,85E-01	5,04E+00	9,13E+00	0,00E+00	-1,49E+01	-6,96E+01
Water pollution	m^3	2,80E+00	1,57E-01	1,84E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,94E-02	1,56E-01	2,87E-02	3,00E-01	6,04E-02	0,00E+00	1,41E+00	1,39E+00

ENVIRONMENTAL IMPACTS – GWP-GHG - THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
GWP-GHG[9)]	kg CO_2e	5,52E+00	1,36E-01	3,29E-01	-2,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,53E-02	1,35E-01	l,37E-03	1,77E-02	4,15E-02	0,00E+00	-6,92E-03	-2,32E-02

9) This indicator includes all greenhouse gases excluding biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product as defined by IPCC AR 5 (IPCC 2013). In addition, the characterisation factors for the flows - CH4 fossil, CH4 biogenic and Dinitrogen monoxide - were updated in line with the guidance of IES PCR 1.2.5 Annex 1. This indicator is identical to the GWP-total of EN 15804:2012+A2:2019 except that the characterization factor for biogenic CO2 is set to zero.

ENVIRONMENTAL IMPACTS – BEPALINGSMETHODE, NETHERLANDS

Impact category	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2/1	C2/2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
Shadow price	€	1,19E-01	1,62E-02	6,49E-03	-1,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,65E-03	1,61E-02	7,05E-04	3,80E-03	6,84E-03	0,00E+00	8,16E-04	-3,04E-03
Terrestrial ecotoxicity	DCB eq	3,27E-03	3,76E-04	7,59E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-04	3,74E-04	1,82E-05	1,48E-04	1,13E-04	0,00E+00	3,90E-04	3,61E-04
Seawater ecotoxicity	DCB eq	1,76E+02	2,05E+01	4,19E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,64E+00	2,04E+01	8,90E-01	9,06E+00	7,15E+00	0,00E+00	9,10E+00	6,42E+00
Freshwater ecotoxicity	DCB eq	1,80E-02	2,05E-03	4,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-03	2,04E-03	3,61E-05	1,64E-04	7,09E-04	0,00E+00	2,79E-03	2,64E-03
Human ecotoxicity	DCB eq	4,20E-01	5,81E-02	1,26E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-02	5,77E-02	4,95E-03	1,15E-02	2,44E-02	0,00E+00	-5,79E-03	-1,79E-02
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ADP Fossil Fuels	kg Sbe	6,57E-03	9,48E-04	1,57E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,67E-04	9,43E-04	8,96E-06	1,66E-04	5,47E-04	0,00E+00	1,61E-04	6,37E-05

VERIFICATION STATEMENT

VERIFICATION PROCESS FOR THIS EPD

This EPD has been verified in accordance with ISO 14025 by an independent, third-party verifier by reviewing results, documents and compliancy with reference standard, ISO 14025 and ISO 14040/14044, following the process and checklists of the program operator for:

- This Environmental Product Declaration
- The Life-Cycle Assessment used in this EPD
- The digital background data for this EPD

Why does verification transparency matter? Read more online.
This EPD has been generated by One Click LCA EPD generator, which has been verified and approved by the EPD Hub.

THIRD-PARTY VERIFICATION STATEMENT

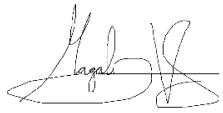
I hereby confirm that, following detailed examination, I have not established any relevant deviations by the studied Environmental Product Declaration (EPD), its LCA and project report, in terms of the data collected and used in the LCA calculations, the way the LCA-based calculations have been carried out, the presentation of environmental data in the EPD, and other additional environmental information, as present with respect to the procedural and methodological requirements in ISO 14025:2010 and reference standard.

I confirm that the company-specific data has been examined as regards plausibility and consistency; the declaration owner is responsible for its factual integrity and legal compliance.

I confirm that I have sufficient knowledge and experience of construction products, this specific product category, the construction industry, relevant standards, and the geographical area of the EPD to carry out this verification.

I confirm my independence in my role as verifier; I have not been involved in the execution of the LCA or in the development of the declaration and have no conflicts of interest regarding this verification.

Magaly González Vázquez, as an authorized verifier acting for EPD Hub Limited
29.11.2024



VERIFIED ISO 14025