



SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

12895-10-1009

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

Product group: Facade cladding



Rockpanel – Part of ROCKWOOL Group
Konstruktieweg 2
6045 JD Roermond



Product qualities:



Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director

Freiburg, 02 February 2026



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



Contents

 SHI Product Assessment 2024	1
 QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
 DGNB New Construction 2023	3
 DGNB New Construction 2018	4
 BNB-BN Neubau V2015	5
 EU taxonomy	6
 BREEAM DE Neubau 2018	7
Product labels	8
Legal notices	9
Technical data sheet/attachments	10

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





Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



SHI Product Assessment 2024

Since 2008, Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) has been establishing a unique standard for products that support healthy indoor air. Experts carry out independent product assessments based on clear and transparent criteria. In addition, the independent testing company SGS regularly audits the processes and data accuracy.

Criteria	Product category	Assessment
SHI Product Assessment		Not relevant for assessment



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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	not applicable	not applicable	QNG ready - Not relevant for assessment



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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	Assessment
ECO1.1 Life cycle cost (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Broschüre Instandhaltung / Wartung / Reinigung	

Criteria	Assessment
ENV1.1 Climate action and energy (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: Circularity Data Report 6341, RockCycle®	

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



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control		Substances according to Annex C	EU taxonomy compliant
Verification: Herstellererklärung vom 30.10.2024			



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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.



The C2C label identifies products whose design concept follows a “cradle-to-cradle” approach based on a closed raw material cycle, rather than merely offering simple recycling or disposal options. At the “Gold” and “Platinum” levels, emission criteria are also taken into account. However, the requirements are less strict than those necessary for a direct SHI Indoor Air Quality certification.



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.



The IBU (“Institut Bauen und Umwelt e.V.”) is an initiative of building product manufacturers committed to sustainability in construction. It serves as the programme operator for Environmental Product Declarations (EPDs) in accordance with the EN 15804 standard. The IBU EPD programme provides comprehensive life cycle assessments and environmental impact data for construction products, supported by independent third-party verification.



Product:

Rockpanel Fassadenplatte A2, 8 mm

SHI Product Passport no.:

12895-10-1009



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%BCfverfahren%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



Publisher

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



[C2CCERTIFIED.ORG](https://www.c2ccertified.org)

Certification Number
11795

Standard Version
4.0

Lead Assessment Body
Sustenuto

Material Health
Assessment Body
ARCHE Consulting

Effective Date
14 July 2025

Expiration Date
23 May 2027

ROCKWOOL B.V. / Rockpanel

Konstruktieweg 2, Roermond, The Netherlands

has successfully achieved C2C Certified® Full Scope Silver
for the product(s) under the name:

Rockpanel Façade Cladding Silver

Please see the List of Certified Products (available on the Cradle to Cradle Certified Product Registry) for all products included in this certification.

Elwyn Grainger-Jones
Executive Director
Cradle to Cradle Products Innovation Institute

See the Cradle to Cradle Certified Product Registry at www.c2ccertified.org for additional details
Use of the certification marks is subject to the terms and conditions of the C2CPII Certification Agreement and Trademark Use Guidelines.
Cradle to Cradle Certified is a registered trademark of the Cradle to Cradle Products Innovation Institute

Amsterdam, The Netherlands
San Francisco, California, USA



Safe Use Instructions Sheet



Rockpanel

Safe Use Instructions Sheet

1. Product and company identification

Generic product name	ROCKPANEL	
Recommended use	Robust and flexible board material for use in facades, roof edge finishing, fascias and other detailing.	
Producer	ROCKWOOL B.V. / ROCKPANEL Konstruktieweg 2 6045 JD ROERMOND THE NETHERLAND	Tel.: +31 (0)475 353 000 Fax: +31 (0)475 353 550 Email: info@rockpanel.com
Emergency telephone number	+31 (0)475 353 000	

2. Hazards identification

Most important hazards	There is no Hazard statement associated with this product.
Specific hazards	Non applicable.

3. Composition / information on ingredients

Substance	C.A.S. number ⁽³⁾	Amount weight (%)	Classification and labelling (Regulation (CE) N° 1272/2008)	Classification and labelling (European directive 67/548/EEC)
Stone wool ⁽¹⁾	287922-11-6	84 – 92%	Not classified ⁽²⁾	Not classified
Binder		7 – 15%	Not classified	Not classified
Cured Coating		0 – 2.5%	Not classified	Not classified

(1): Man-made vitreous (silicate) fibres with random orientation with alkaline oxide and alkali earth oxide (Na₂O+K₂O+CaO+MgO+BaO) content greater than 18% by weight and fulfilling one of the nota Q conditions

(2): Non classified H351 "suspected of causing cancer". Stone wool fibres are not classified carcinogenic according to the nota Q of the Directive 97/69/EEC and the regulation n° 1272/2008 (page 335 of the JOCE L353 of December 31, 2008)

(3): C.A.S. : Chemical Abstract Service

4. First aid measures

Information according to the different exposure route for dust:

Inhalation	Remove from exposure. Rinse the throat and blow nose to clear dust.
Skin contact	If itching occurs, remove contaminated clothing and wash skin gently with cold water and soap.
Eyes contact	Rinse abundantly with water for at least 15 minutes.
Ingestion	Drink plenty of water if accidentally ingested.

If any adverse reaction or discomfort continues from any of the above exposures, seek medical professional advice.

(1): The European Regulation (ER) on Chemicals N° 1907/2006 (REACH) enforced on June 1st 2007 requires Material Safety Data Sheet (MSDS) only for hazardous substances and mixtures/preparations. Mineral wool products (like panels), are articles under REACH and therefore, MSDS is not legally required. Nevertheless, ROCKWOOL decides to provide its customers with the appropriate information for assuring safe handling and use of mineral wool through this Safe Use Instructions Sheet.

Rockpanel

Safe Use Instructions Sheet

5. Fire fighting measures

Suitable extinguishing media	ROCKPANEL board material is subject to thorough testing and is a fire-safe building material. In the event of a fire the mineral wool structure of ROCKPANEL board material remains fully intact. There is absolutely no drop-formation and the risk of fire spreading is prevented. Packaging materials or facings may however be combustible. Suitable extinguishing media; water, foam, carbon dioxide (CO ₂), and dry powder. In large fires in poorly ventilated areas or involving packaging materials respiratory protection / breathing apparatus may be required.
------------------------------	--

6. Accidental release measures

Personal precautions	In case of presence of high concentrations of dust, use the same personal protective equipment as mentioned in section 8.
Environmental protection	Not relevant.
Methods for cleaning up	Clean with vacuum or dampen with water spray prior to sweeping up.

7. Handling and storage

Handling

Technical measures	No specific measures. ROCKPANEL advises that users should wear standard personal protection equipment during sawing. Use hard point hand saw. Circular saw e.g. fine-toothed Widea saw blade. Fretsaw, e.g. fine-toothed saw blade or a saw blade with tungsten granules. We advice to use dust-reducing equipment in combination with an exhaust hood in a well ventilated room when sawing indoor. In case of outdoor sawing we advice to use dust-reducing if a power tool is used, it must be equipped with efficient air suction. Position the saw installation so that the wind blows away the released dust.
Precautions	Ensure adequate ventilation of workplace. See section 8.
Safe handling advice	Not relevant.

Storage

Technical measures	No special measures necessary.
Suitable storage condition	ROCKPANEL boards are insensitive to moisture. Nevertheless it is recommended that the board material be stored on a flat pallet in dry, flat, frost-proof and protected conditions. Never stack more than two pallets on top of each other. The panels should be raised when being machined. The panels should not be slid over one another. Protective foam membranes should be placed between the sheets again to protect the surface layer, for example when the panels are stacked after having been sawn.
Incompatible materials	None.
Packaging material	Products are packed in polyethylene film on wooden pallet.

Rockpanel

Safe Use Instructions Sheet

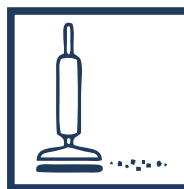
8. Exposure controls / personal protection

Exposure Limit Value	None at European level.
Exposure controls	No specific requirements.
Individual protection equipments	
Respiratory protection	When working in unventilated area or during operations which can generate emission of any dust, wear a disposable face mask. Type in accordance with EN 149 FFP1 is recommended.
Hand protection	Use gloves to avoid itching in conformity with EN 388
Eyes protection	Wear goggles when working overhead. Eye protection according with EN 166 is advised.
Skin protection	When working in unventilated area we recommend to cover exposed skin.
Hygiene measures	Rinse in cold water before washing

The following sentence and pictograms are printed on packaging.
The mechanical effect of fibres in contact with skin may cause temporary itching



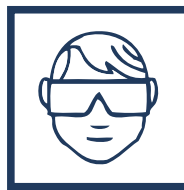
Ventilate working area if possible.



Clean area using vacuum equipment.



Waste should be disposed of according to local regulations.



Wear goggles when working overhead.



Cover exposed skin.
When working in unventilated area wear disposable face mask.



Rinse in cold water before washing.

Rockpanel

Safe Use Instructions Sheet

9. Physical and chemical properties

Physical state	Solid.
Form	Articles in panel or plank form.
Colour	Grey green (basic board).
Odour	Not applicable.
pH	Not applicable.
Boiling point	Not relevant.
Flash point	Not relevant.
Flammability	Not relevant.
Explosive properties	Not relevant.
Density	From 1000 to 1300 kg/m ³ .
Water solubility	Generally chemically inert and insoluble in water.
Fat solubility	Not applicable.
Melting point	> 1000 °C.

10. Stability and reactivity

Stability	Binder will decompose above ca. 200°C.
Dangerous reactions	None, when the product is applied according to recommended use (see 1.).
Hazardous decomposition products	None, when the product is applied according to recommended use (see 1.).

11. Toxicological information

Acute effect	The mechanical effect of fibres in contact with the skin can cause a temporary itching.
Carcinogenic effect	Classification not applicable for mineral wool in this product; in accordance with the directive 97/69/EC and European Regulation 1272/2008, nota Q. (see 15.)

12. Ecological information

This product is not expected to cause harm to animals or plants during normal conditions of use.

Acute effect

13. Disposal considerations

Waste from residues	Dispose of in accordance with regulations and procedures in force in country of use or disposal.
Dirty packaging	Dispose of in accordance with local regulations.
Code from European Waste Catalogue	17 06 04.

Rockpanel

Safe Use Instructions Sheet

14. Transport information

International regulations	No specific regulations.
---------------------------	--------------------------

15. Regulatory information

The European directive 97/69/EC replaced by the regulation (EC) N° 1272/2008 concerning the classification, labelling and packaging of the substance and the mixtures does not classify Stone wool fibres as hazardous, if they are in compliance with the note Q of this Regulation.

The note Q specifies that classification as carcinogenic does not apply if:

- a short-term biopersistence test by inhalation has shown that fibres longer than 20µm have a weight half life **less than 10 days**, or
 - a short-term biopersistence test intra-tracheal instillation has shown fibres longer than 20µm have a weighted half life **less than 40 days**, or
 - an appropriate intra-peritoneal test has shown no evidence of excess carcinogenicity, or
 - a suitable long term inhalation test has shown absence of relevant pathogenicity or neoplastic changes.
- Binder will decompose above ca. 200°C.

16. Other information

The Stone wool fibres of this product are exonerated from the carcinogenic classification according to the European directive 97/69/CE and the Regulation (EC) 1272/2008 if they fulfil one of the criteria of the nota Q of these texts. All products manufactured by Rockpanel are made of non-classified fibres and are certified by EUCEB.

EUCEB, European Certification Board of Mineral Wool Products - www.euceb.org, is a voluntary initiative by the mineral wool industry. It is an independent certification authority that guarantees that products are made of fibres, which comply with the exoneration criteria for carcinogenicity (Note Q) of the Directive 97/69/EC and the Regulation (EC) 1272/2008. To ensure that fibres comply with the exoneration criteria all tests and supervision procedures are carried out by independent, expert qualified institutions. EUCEB ensures that the producers of mineral wool have put in place self-control measures.

The mineral wool producers commit to EUCEB to:

- supply sampling and analysis reports established by laboratories recognized by EUCEB, proving that the fibres comply with one of the four criteria of exoneration described in Note Q of the Directive 97/99/EC,
- be controlled, twice per year, of each production unit by an independent third party recognized by EUCEB (sampling and conformity to the initial chemical composition),
- put in place procedures of internal self-control in each production unit.

Persons who wish to obtain more detailed information have to contact the producer (see address on the first page of this sheet) Information given in this document is on the state of our knowledge regarding this material as January 4th, 2021. It is given in good faith.

The attention of users is drawn to possible risks taken when the product is used for other application than the ones it has been designed for.

Date: 23 July 2025

Declaration of Absence of Substances of Very High Concern (SVHCs) and CMR substances

We, Rockpanel, hereby declare that our products do not contain any Substances of Very High Concern (SVHCs) as outlined under Article 33 of the REACH Regulation (EC) No 1907/2006.

Our review and assessment are based on the latest Candidate List published by the European Chemicals Agency (ECHA). We ensure that our products comply with the requirements and obligations under REACH, and we are committed to maintaining the highest standards of safety and regulatory compliance.

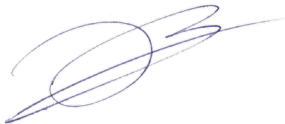
Our products do not contain any CMR (carcinogenic mutagenic reprotoxic) substances of categories 1A/1B in a concentration above 0.1%.

This counts for all Rockpanel board compositions.

Should you need any further information or have any questions regarding this declaration, please feel free to contact us.

Thank you for your attention to this matter.

Sincerely,



John Relou M.Sc.

Technical Marketing Manager / PAO

ROCKWOOL BV / Rockpanel

john.relou@rockpanel.com

Part of the ROCKWOOL Group



ROCKWOOL B.V. / Rockpanel

Konstruktieweg 2, Roermond, The Netherlands

has successfully achieved
C2C Certified® Material Health Silver

for the product(s) under the name:

Rockpanel Façade Cladding Silver

Certification Number

11795

Standard Version

4.0

Achievement Level

Silver

Effective Date

14 July 2025

Expiration Date

23 May 2027

Lead Assessment Body

Sustenuto

Material Health Assessment

ARCHE Consulting

Products Covered

Please see the List of Certified Products (available on the Cradle to Cradle Certified Product Registry) for all products included in this certification.

Elwyn Grainger-Jones

Executive Director

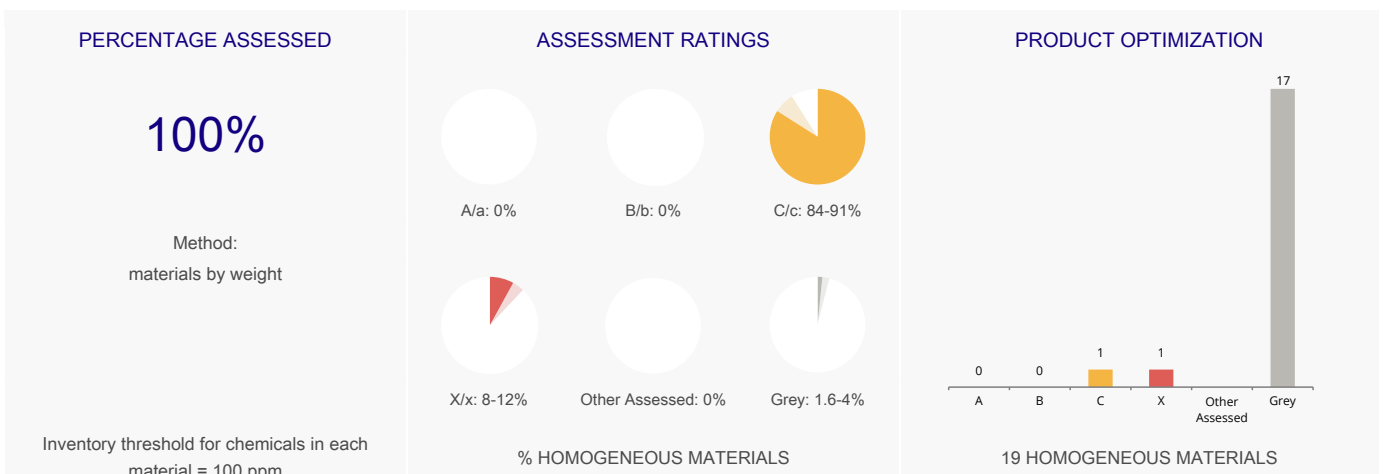
Cradle to Cradle Products Innovation Institute

Phases and Processes considered in the Chemical Toxicity Assessment

Final manufacturing; Professional use; Use; Intended end of use; recycling; Unintended end of use: landfilling, incineration, uncontrolled burning, release to the environment

PRODUCT OPTIMIZATION SUMMARY

- ☒ Compliant with Leading Chemical Regulations
- ☒ Organohalogen substances of special concern and functionally-related non-halogenated classes of equivalent concern are below allowable thresholds (exemptions apply)
- ☐ No exposure to EU CLP Category 1 & 2 Carcinogens, Mutagens and Reproductive toxicants or Substances of Very High Concern; Carbon-bonded halogens are <1% of each material (exemptions apply)
- ☒ VOC emissions testing not applicable
- ☒ VOC content requirements not applicable
- ☐ Product is optimized for material health (no grey or x-assessed chemicals)
- ☐ Process chemicals have been identified and none are grey or x-assessed
- ☐ Actions taken to reduce and eliminate emissions of hazardous chemicals in the product's supply chain



Note: Other assessed includes recycled content that has passed the required analytical tests, Externally Managed Components (EMCs) and/or C2C Certified inputs.

See the Cradle to Cradle Certified Product Registry at www.c2ccertified.org for additional details.

Use of the certification marks is subject to the terms and conditions of the C2CPII Certification Agreement and Trademark Use Guidelines.

Amsterdam, The Netherlands | San Francisco, California, USA

Cradle to Cradle Certified is a registered trademark of the Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

cradle to cradle
products innovation



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	ROCKWOOL A/S
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-RWI-20250276-CBA1-EN
Issue date	25/04/2025
Valid to	24/04/2030

Rockpanel A2 8 mm Protect Plus ROCKWOOL A/S

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



General Information

ROCKWOOL A/S

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Declaration number

EPD-RWI-20250276-CBA1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Mineral insulating materials, 01/08/2021
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

25/04/2025

Valid to

24/04/2030



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Rockpanel A2 8 mm Protect Plus

Owner of the declaration

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

Declared product / declared unit

1 m² of Rockpanel A2 8mm cladding panel

Scope:

This declaration refers to Rockpanel A2 8mm Protect Plus, cladding panels, produced by Rockpanel, a member of ROCKWOOL Group. The declared reference product in this EPD is 1m² Rockpanel A2 8mm Protect Plus, Cladding Panel for facade cladding, roof detailing, soffits and fascias. The Rockpanel products presented in this declaration are produced in Roermond (Netherlands). The production data correspond to the full year 2022.

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of EN 15804+A2. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804*.

Verification

The standard EN 15804 serves as the core PCR		
Independent verification of the declaration and data according to ISO 14025:2011		
☐	internally	☒ externally



Ms Jane Anderson,
(Independent verifier)

Product

Product description/Product definition

Rockpanel stone wool facade panels are prefabricated compressed mineral wool products with thermosetting binders.

They are traditionally made from volcanic rock (typically basalt or dolomite), and of recycled material and finished with a cured (waterborne) coating. Rockpanel A2 8mm Protect Plus, have a layer of waterborne coating.

The unfaced and coated synthetic resin bonded stonewool products described in this declaration, are produced in the form of pannels with a density of 1170 kg/m³ and a thickness of 8mm.

For the placing of the product on the market in the European Union/European Free Trade Association (EU/EFTA) (with the exception of Switzerland) the *Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR)* applies. The product needs a declaration of performance taking into consideration:

- *ETA-24/0910* from 28/01/2025 for Rockpanel A2 8mm Protect Plus.

For the application and use the respective national provisions apply.

Application

The Rockpanel A2 8mm Protect Plus products, which are contained in this EPD, are cladding panels for facade applications offered with a density of 1170 kg/m³ and thickness of 8 mm.

Technical Data

For the products where the above declared properties apply, the performance data are in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to European Assessment Document (EAD) no. *EAD 090001-00-0404* for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system, edition May 2015.

The technical specifications for the products described in the EPD are given by the range below based on the reference standards. For the product specific characteristics please refer to the manufacturer's specifications, available online in <http://www.rockpanel.com/>.

Constructional data

The values in the table below refer to Rockpanel A2 8mm Protect Plus.

Name	Value	Unit
Thermal conductivity acc. to EN 10456	0.47	W/(mK)
Maximum board size	3050x1250	mm x mm
Density (nominal) acc. to EN 323	1170	kg/m ³
Mass (nominal)	9.36	kg/m ²
Characteristic bending strength acc. to EN 3120; EN 1058	length and width f_{os} greater than or equal to 27	N/mm ²
Modulus of elasticity acc. to EN 310	4015	N/mm ²
Water Vapour Permeability Sd at 23°C and 85% RH lower or equal to acc. to ISO 12572:2016	3.2	m

Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to the following:

- *ETA-24/0910* from 28/01/2025 for Rockpanel A2 8mm Protect Plus.

Base materials/Ancillary materials

The average composition used for this EPD is the following (based on the average factory consumption figures for Rockpanel production):

- non-scarce natural stones [32%]
- cement [8%]
- slags and other secondary materials or waste materials[46%]
- mineral oil and bonding agent [0,5%]
- binder [11%]
- coating [3,6%]

Packaging represents 6% of the final product delivered to the customer. The raw materials are non-scarce stones, secondary materials and briquettes, which are made of rock mineral wool waste, secondary materials and by-products from other industries such as slags, alumina and wool waste and cement. The binder is a phenol formaldehyde resin which is polymerized into solid resin during the production of the final stone wool product. The coating is a waterborne acrylic coating and an additional (optional) also referred to as PU coating.

This product/article/at least one partial article contains substances listed in the candidate list (*ECHA PR/19/12*) (date: 16.07.2019) exceeding 0.1 percentage by mass: no. Mineral wool fibres produced by ROCKWOOL are classified as non-hazardous under *REACH* (Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures). ROCKWOOL are registered with *REACH* under the following definition: 'Man-made vitreous (silicate) fibres with random orientation with alkaline oxide and alkali earth oxide (Na₂O+K₂O+CaO+MgO+BaO) content greater than 18% by weight and fulfilling one of the Note Q conditions'. ROCKWOOL products produced in Europe fulfil the Note Q requirements. This is certified by the independent certification body *EUCEB* (European Certification Board for mineral wool products). More information on *EUCEB* can be found under www.euceb.org.

Reference service life

Assumed intended working life of Rockpanel A2 8mm Protect Plus boards is 60 years, provided that they are subject to appropriate use and maintenance. This is in line with the results of an independent accelerated durability test, done by Bouw Technologie and available from Rockpanel upon request. Reference Service life is minimum 50 years according to *EAD 090001--01--0404*.

The specific *ETA* provides an assumed intended working life of 50 years.

It is expected that under normal use conditions the actual service life will be considerably longer without major degradation affecting the essential requirements. Indications given as to the working life of the boards cannot be interpreted as a guarantee given by ROCKWOOL B.V. / Rockpanel.

LCA: Calculation rules

Declared Unit

The specific product referred to in the declared unit is 1 m² of Rockpanel A2 8mm Protect Plus cladding panel. The reference product has a thickness of 8 mm and a density of 1170 kg/m³.

Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m ²
Gross density	1170	kg/m ³
Grammage	9.36	kg/m ²
Surface	1	m ²
Layer thickness	0.008	m
Weight	9.36	kg
Conversion factor to m3	125	

System boundary

EPD type: **Cradle to gate with options, modules B1-B2, C1–C4, and module D**. The modules considered in the life cycle assessment as per system boundaries are described as follows:

Production

The product stage A1-A3 includes:

Provision of preliminary products and energy and relevant upstream processes;

- Transporting the raw materials and preliminary materials to ROCKWOOL production facilities;
- Production process in the ROCKWOOL production facilities including energy inputs and emissions;
- Electricity consumption, from purchased Renewable Energy Certificates (REC);
- Waste processing up to the end-of-waste state or disposal of waste residues, during the production stage.
- Production of packaging material.
- Manufacturing of products and co-product.

The environmental impact of co-products from the steel and coal fired electricity production (slags, alumina and ashes entering the system as inputs to the manufacturing) is accounted for and economic allocation is applied. Recycled stone wool comes free of environmental burden, as it enters the product system as waste. Their transport to the factory is accounted for. Modules A1, A2 and A3 are declared as an aggregated module A1-A3.

Construction/Installation

The Construction Stage A4-A5 includes:

- A4 transport to the building site
- A5 installation to the building

The transport in A4 is modelled based on the amount of panels that fit in the truck. The values are based on annual average delivery data. In A5 the default installation is assumed to be manual, therefore no energy consumption or ancillary

equipment is needed. The product waste from installation is assumed to be 5% and according to the modularity principle of *EN 15804*, its impacts are fully allocated to A5.

The A5 stage, according to *EN 15804* includes also waste processing up to the end-of-waste state or disposal of final residues during the construction process stage and impacts and aspects related to product losses during installation.

Finally, the A5 module includes also the corresponding end-of-life considerations for packaging. The default assumption here for installation waste is 100% landfill.

Building Use

The use-stage B1-B7, related to the building fabric includes:

- B1 use or application of the installed product- not part of this EPD;
- B2 maintenance;
- B3 repair;
- B4 replacement;
- B5 refurbishment;
- B6 – Operational energy use;
- B7 – Operational water use;

Rockpanel Stone wool cladding panel is installed permanently in the structure and does not require maintenance, repair, replacement or refurbishment under normal use conditions. Similarly, Rockpanel has no operational energy or water use. Functionality is maintained usually for 60 years when coating is present. This, as mentioned earlier can be backed up by the independent accelerated Durability Test by Bouw Technologie and also by the product specific *ETA*.

End of Life

The End-of-life stage C1-C4 includes:

- C1 de-construction, demolition;
- C2 transport to waste processing;
- C3 waste processing for reuse, recovery and/or recycling;
- C4 disposal.

These stages also include provision and all transport, provision of all materials, products and related energy and water use. Manual deconstruction is assumed for C1 and no impacts are assigned. The benefits from disposal (heat or electricity recovery) are assigned to module D.

Module D includes reuse, recovery and/or recycling potentials expressed as net loads and benefits. Here the loads from the packaging disposal in A5 and from electricity generation on landfill are considered.

The product system with the system boundaries is presented in the graph below:

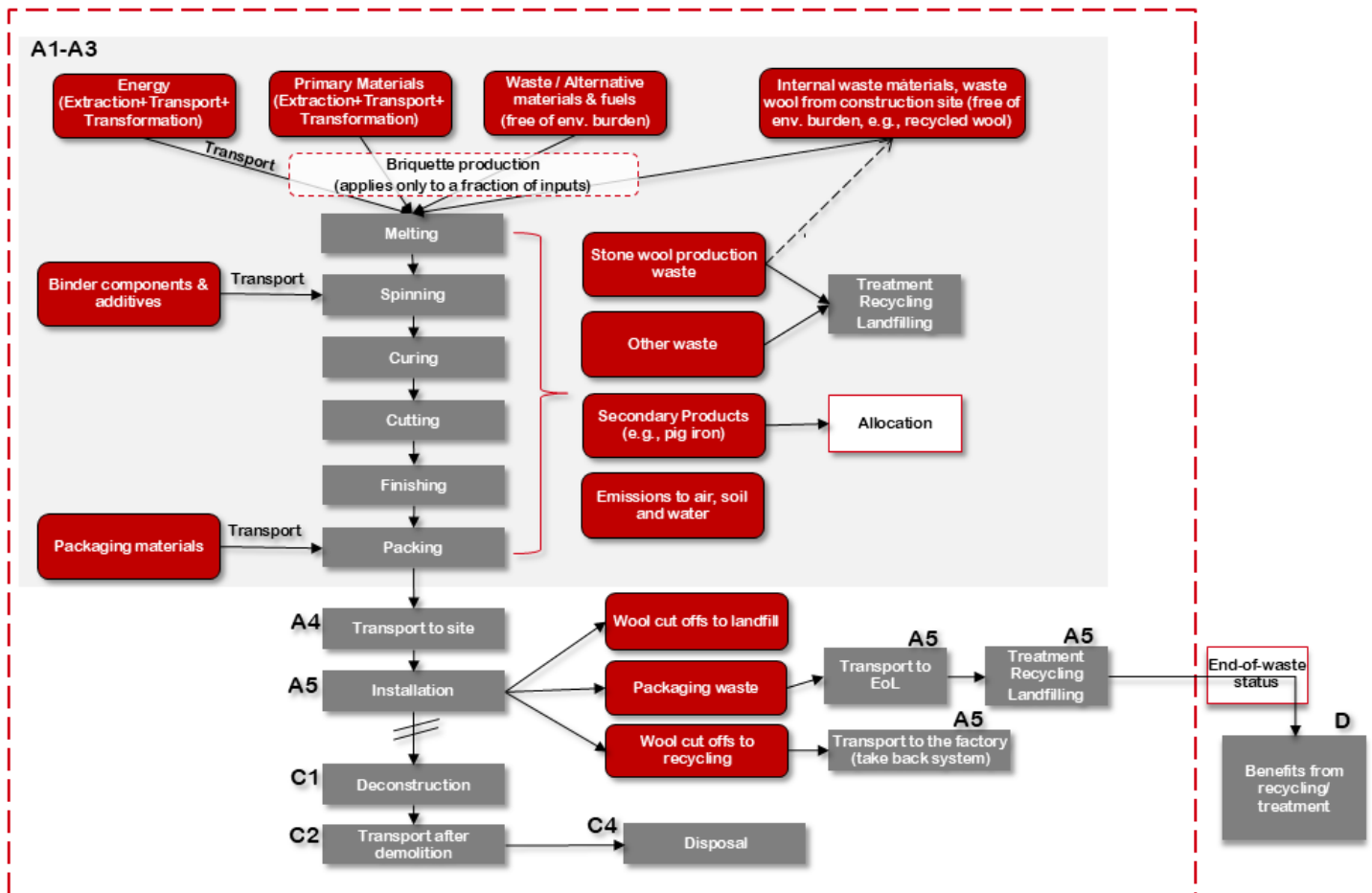


Figure 1: product system with system boundaries

Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product's lifespan: Europe

Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to *EN 15804* and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account. The used software for the development of the declaration was "LCA for experts" (formerly known as *GaBi*) software version 10.7.1.28 was used, and database version 2023.2. EF reference package 3.1.

LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties of biogenic carbon

The biogenic carbon content quantifies the amount of biogenic carbon in a construction product leaving the factory gate, and it shall be separately declared for the product and for any accompanying packaging.

If the total mass of biogenic carbon containing materials is less than 5 % of the total mass of the product and accompanying packaging, the declaration of biogenic carbon content may be omitted. The mass of packaging containing biogenic carbon shall always be declared.

Information on describing the biogenic carbon content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	-	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.022	kg C

Note: per kg of product

Note: 1 kg of biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of CO₂.

The following technical information for the declared modules can be used for scenario development in a building context.

Transport to the building site (A4)

Name	Value	Unit
Transport distance	673	km
Capacity utilisation (including empty runs)	85	%
Gross density of products transported	1170	kg/m ³

Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Electricity consumption	-	kWh
Material loss	5	%

Reference service life according to BBSR 2017

Name	Value	Unit
Code: 335.611: Insulation layer as core insulation: mineral wool insulation boards	≥ 50	a
Code: 335.641: External thermal insulation composite system (ETICS)	40	a
Code 345.316: Special cladding: Thermal insulation (interior)	≥ 50	a
Code 352.121: Impact sound insulation	≥ 50	a
Code 352.122: Floor insulation, including insulation of the top floor	≥ 50	a
Code 353.421: Insulation of the cellar ceiling	≥ 50	a
Code 363.531: Insulation above and between rafters	≥ 50	a
Code 364.211: Insulation above, between and under rafters	≥ 50	a

For design applications, please refer to the manufacturer's guidelines. The life span value applies only under the assumption of proper installation and use conditions under the

manufacturer's specification.

End of life (C1 - C4)

Name	Value	Unit
Landfilling	9.36	kg
Transport to landfill	50	km

Reuse, recovery and/or recycling potentials (D), relevant scenario information

Any declared benefits and loads from net flows leaving the product system that have not been allocated as co-products and that have passed the end-of-waste state are included in module D. Such declared benefits can occur in stages A5 and C4. The generated energy, such as heat and electricity from waste incineration of packaging is assigned to module D. The benefits are calculated using current average substitution processes. The heat is credited for with heat from natural gas. The electricity is credited for with the specific country's electricity mix. This is also applied for materials that are landfilled as the benefits from electricity production from landfill gas recovery are included in module D.

LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm Protect Plus with an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	1.23E+01	3.34E-01	1.24E+00	0	0	4.32E-02	0	1.48E-01	-6.42E-01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	1.26E+01	3.31E-01	9.06E-01	0	0	4.28E-02	0	1.48E-01	-3.78E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-2.46E-01	0	3.37E-01	0	0	0	0	0	-2.64E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	3.34E-03	3.04E-03	3.8E-04	0	0	3.96E-04	0	4.4E-04	-6.11E-05
ODP	kg CFC11 eq	7.61E-08	2.9E-14	4.11E-09	0	0	3.75E-15	0	5.82E-16	-1.61E-12
AP	mol H ⁺ eq	6.38E-02	4.89E-04	3.49E-03	0	0	5.35E-05	0	1.07E-03	-8.22E-04
EP-freshwater	kg P eq	2.65E-04	1.2E-06	1.46E-05	0	0	1.56E-07	0	2.52E-07	-6.74E-07
EP-marine	kg N eq	1.37E-02	1.55E-04	8.62E-04	0	0	1.85E-05	0	2.77E-04	-1.51E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1.93E-01	1.85E-03	1.07E-02	0	0	2.23E-04	0	3.04E-03	-1.59E-03
POCP	kg NMVOC eq	4.01E-02	4.01E-04	2.38E-03	7.25E-10	0	4.61E-05	0	8.39E-04	-5.07E-04
ADPE	kg Sb eq	2.07E-06	2.14E-08	9.99E-08	0	0	2.78E-09	0	1.42E-08	-2.42E-08
ADPF	MJ	1.77E+02	4.5E+00	9.96E+00	0	0	5.82E-01	0	1.99E+00	-8.33E+00
WDP	m ³ world eq deprived	3.62E+00	3.79E-03	2.32E-01	0	0	4.93E-04	0	1.61E-02	-1.05E-01

GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm Protect Plus with an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4.89E+01	3.16E-01	2.77E+00	0	0	4.12E-02	0	2.68E-01	-4E+00
PERM	MJ	8.26E+00	0	-3E+00	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	5.72E+01	3.16E-01	-2.22E-01	0	0	4.12E-02	0	2.68E-01	-4E+00
PENRE	MJ	1.31E+02	4.51E+00	7.65E+00	0	0	5.83E-01	0	1.99E+00	-8.34E+00
PENRM	MJ	4.72E+01	0	-2.13E-01	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	1.78E+02	4.51E+00	7.44E+00	0	0	5.83E-01	0	1.99E+00	-8.34E+00
SM	kg	6.58E-02	0	4.57E-03	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	8.5E-02	3.49E-04	4.29E-03	0	0	4.54E-05	0	4.91E-04	-2.93E-03

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

RESULTS OF THE LCA - WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm Protect Plus with an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2.09E-06	1.67E-11	1.05E-07	0	0	2.16E-12	0	2.11E-10	1.25E-08
NHWD	kg	1.29E+00	6.49E-04	7.21E-01	0	0	8.41E-05	0	9.92E+00	4.94E-01
RWD	kg	9.21E-04	5.83E-06	1.06E-04	0	0	7.54E-07	0	2.08E-05	-2.94E-04
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	2.18E-01	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	2E-01	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	8.17E-01	0	0	0	0	0	0

EET	MJ	0	0	1.63E+00	0	0	0	0	0	0
-----	----	---	---	----------	---	---	---	---	---	---

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional: 1 m² Rockpanel A2 8 mm Protect Plus with an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	1.68E-06	4.37E-09	8.66E-08	0	0	3.62E-10	0	1.33E-08	-3.89E-08
IR	kBq U235 eq	1.64E-01	8.41E-04	1.67E-02	0	0	1.09E-04	0	2.19E-03	-4.96E-02
ETP-fw	CTUe	2.39E+01	3.17E+00	1.99E+00	1.49E-07	0	4.1E-01	0	1.13E+00	-5.77E-01
HTP-c	CTUh	6.13E-09	6.39E-11	3.42E-10	1.09E-14	0	8.26E-12	0	1.67E-10	-1.32E-10
HTP-nc	CTUh	4.52E-07	2.81E-09	2.55E-08	1.35E-16	0	3.65E-10	0	1.77E-08	-4.76E-10
SQP	SQP	1.49E+02	1.86E+00	7.76E+00	0	0	2.43E-01	0	4.01E-01	-4.73E+01

PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IR = Potential Human exposure efficiency relative to U235; ETP-fw = Potential comparative Toxic Unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative Toxic Unit for humans (cancerogenic); HTP-nc = Potential comparative Toxic Unit for humans (not cancerogenic); SQP = Potential soil quality index

Disclaimer 1 – for the indicator “Potential Human exposure efficiency relative to U235”. 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 or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Disclaimer 2 – for the indicators “abiotic depletion potential for non-fossil resources”, “abiotic depletion potential for fossil resources”, “water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption”, “potential comparative toxic unit for ecosystems”, “potential comparative toxic unit for humans – cancerogenic”, “Potential comparative toxic unit for humans - not cancerogenic”, “potential soil quality index”. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high as there is limited experience with the indicator.

References

EN 15804

EN 15804:2012+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products. EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products

October 2019 (OJ L 44, 18.02.2020, p. 1-14).

ECHA Candidate List

The Candidate List of substances of very high concern, available via Candidate List of substances of very high concern for Authorization - ECHA (europa.eu).
<https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

DIN EN ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011 - -10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

DIN EN ISO 14040:2006

DIN EN ISO 14040 Environmental management. Lifecycle assessment - Principles and framework.

DIN EN ISO 14044

DIN EN ISO 14044:2006, Environmental management. Lifecycle assessment – Requirements and Guidelines.

IBU 2022

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Programme Instructions for the Preparation of EPDs at the Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.1, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. 2022 www.ibu-epd.com

LCA Group Rules and Model

Third party Verified LCA Group Rules and Base model for the development of EPDs.

BBSR 2017

Service life of building components for lifecycle analysis in accordance with BNB, version dated 24 February 2017.

CLP Regulation

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, last amended by Commission Delegated Regulation (EU) No 2020/217 of 4

EAD 090001--00--0404

European Assessment Document (EAD) 090001--00--0404, Prefabricated compressed mineral wool boards with organic/inorganic finish and specified fastening system, May 2015.

EN 310

EN 310:1993, Wood-based panels — Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength.

EN 323

EN 323:1993, Wood-based panels — Determination of density.

EN 438-2

EN 438-2:2016+A1:2018, High-pressure decorative laminates (HPL) — Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) — Determination of properties.

EN 1058

EN 1058:2009, Wood-based panels — Determination of characteristic 5-percentile values and characteristic mean value.

EN 3120

EN 3120:2012, Aerospace series — Titanium alloy Ti-P64003 — Cold worked and stress relieved — Seamless tube for pressure systems 4 mm ≤ D ≤ 51 mm, 690 MPa ≤ Rm ≤ 1 030 MPa.

EN 10456

EN ISO 10456:2007, Building materials and products — Hygrothermal properties — Tabulated design values and

procedures for determining declared and design thermal values.

EN16783:2024

Thermal insulation products. Environmental Product Declarations (EPD). Product Category Rules (PCR) complementary to EN 15804 for factory made and in-situ formed products.

ETA-24/0910 of 2025/01/28

European Technical Assessment ETA-24/0910 of 2025/01/28 for Rockpanel A2 8mm Protect Plus.

EUCEB

Website of European Certification Board for mineral wool products: <http://www.euceb.org/> [Accessed: October 2024].

EURIMA

EURIMA, 2019. Common Scenarios for developing LCA for mineral wool. A EURIMA internal Document. Version 1.09.09.2019.

IBU PCR Part A

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2024. Product Category Rules for Building -Related Products and Services. Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report according to EN15804+A2:2019. Version 1.4. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024.

IBU PCR Part B

Mineral insulating materials Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024. Product Category Rules for Building- Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Mineral insulating materials. Version 11 Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024.

ISO 12572:2016

ISO 12572:2016, Hygrothermal performance of building materials and products – Determination of water vapour transmission properties – Cup method.

LCA for Experts (Formerly GaBi)

LCA for Experts Software System and Database for Life Cycle Engineering; Version 10.7.1.28. Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 1992--2023.

Regulation (EC) No 305/2011

Regulation (EC) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011R0305>.

Regulation (EC) No 1272/2008 - REACH

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures. Available at: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex:32008R1272> [Accessed: July 2019].

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Author of the Life Cycle Assessment**

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

(+45) 46 56 03 00
info@rockwool.dk
<https://www.rockwool.com/>

**Owner of the Declaration**

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

(+45) 46 56 03 00
info@rockwool.dk
<https://www.rockwool.com/>

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	ROCKWOOL A/S
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-RWI-20250277-CBA1-EN
Issue date	25/04/2025
Valid to	24/04/2030

Rockpanel A2 8 mm
ROCKWOOL A/S

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



General Information

ROCKWOOL A/S

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Declaration number

EPD-RWI-20250277-CBA1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Mineral insulating materials, 01/08/2021
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

25/04/2025

Valid to

24/04/2030



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Rockpanel A2 8 mm

Owner of the declaration

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

Declared product / declared unit

1 m² of Rockpanel A2 8mm cladding panel

Scope:

This declaration refers to Rockpanel A2 8mm, cladding panels, produced by Rockpanel, a member of ROCKWOOL Group. The declared reference product in this EPD is 1m² Rockpanel A2 8mm, Cladding Panel for facade cladding, roof detailing, soffits and fascias.

The Rockpanel products presented in this declaration are produced in Roermond (Netherlands).

The production data correspond to the full year 2022.

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of EN 15804+A2. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804*.

Verification

The standard EN 15804 serves as the core PCR

Independent verification of the declaration and data according to ISO 14025:2011

☐

internally

☒

externally



Ms Jane Anderson,
(Independent verifier)

Product

Product description/Product definition

Rockpanel stone wool facade panels are prefabricated compressed mineral wool products with thermosetting binders.

They are traditionally made from volcanic rock (typically basalt or dolomite), and of recycled material and finished with a cured (waterborne) coating. Rockpanel A2 8mm, have a layer of waterborne coating.

The unfaced and coated synthetic resin bonded stonewool products described in this declaration, are produced in the form of pannels with a density of 1170 kg/m³ and a thickness of 8mm.

For the placing of the product on the market in the European Union/European Free Trade Association (EU/EFTA) (with the exception of Switzerland) the *Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR)* applies. The product needs a declaration of performance taking into consideration:

- *ETA-24/0910* from 28/01/2025 for Rockpanel A2 8mm.

For the application and use the respective national provisions apply.

Application

The Rockpanel A2 8mm, which are contained in this EPD, are cladding panels for facade applications offered with a density of 1170 kg/m³ and thicknesses of 8 mm.

Technical Data

For the products where the above declared properties apply, the performance data are in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to European Assessment Document (EAD) no. *EAD 090001-00-0404* for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system, edition May 2015.

The technical specifications for the products described in the EPD are given by the range below based on the reference standards. For the product specific characteristics please refer to the manufacturer's specifications, available online in <http://www.rockpanel.com/>.

Constructional data

The values in the table below refer to Rockpanel A2 8mm.

Name	Value	Unit
Thermal conductivity acc. to EN 10456	0.47	W/(mK)
Maximum board size	3050x1250	mm x mm
Density (nominal) acc. to EN 323	1170	kg/m ³
Mass (nominal)	9.36	kg/m ²
Characteristic bending strength acc. to EN 3120; EN 1058	length and width f_{os} greater than or equal to 27	N/mm ²
Modulus of elasticity acc. to EN 310	4015	N/mm ²
Water Vapour Permeability S_d at 23°C and 85% RH lower or equal to acc. to ISO 12572:2016	1.7	m

Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to the following:

- *ETA-24/0910* from 28/01/2025 for Rockpanel A2 8mm.

Base materials/Ancillary materials

The average composition used for this EPD is the following (based on the average factory consumption figures for Rockpanel production):

- non-scarce natural stones [32%]
- cement [8%]
- slags and other secondary materials or waste materials[46%]
- mineral oil and bonding agent [0,5%]
- binder [11%]
- coating [3,6%]

Packaging represents 6% of the final product delivered to the customer. The raw materials are non-scarce stones, secondary materials and briquettes, which are made of rock mineral wool waste, secondary materials and by-products from other industries such as slags, alumina and wool waste and cement. The binder is a phenol formaldehyde resin which is polymerized into solid resin during the production of the final stone wool product. The coating is a waterborne acrylic coating and an additional (optional) also referred to as PU coating.

This product/article/at least one partial article contains substances listed in the candidate list (*ECHA PR/19/12*) (date: 16.07.2019) exceeding 0.1 percentage by mass: no.

Mineral wool fibres produced by ROCKWOOL are classified as non-hazardous under *REACH* (Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures). ROCKWOOL are registered with *REACH* under the following definition: 'Man-made vitreous (silicate) fibres with random orientation with alkaline oxide and alkali earth oxide (Na₂O+K₂O+CaO+MgO+BaO) content greater than 18% by weight and fulfilling one of the Note Q conditions'. ROCKWOOL products produced in Europe fulfil the Note Q requirements. This is certified by the independent certification body *EUCEB* (European Certification Board for mineral wool products). More information on *EUCEB* can be found under www.euceb.org.

Reference service life

Assumed intended working life of Rockpanel A2 8mm boards is 60 years, provided that they are subject to appropriate use and maintenance. This is in line with the results of an independent accelerated durability test, done by Bouw Technologie and available from Rockpanel Group upon request. Reference Service life is minimum 50 years according to *EAD 090001--01-0404*.

The specific *ETA* provides an assumed intended working life of 50 years.

It is expected that under normal use conditions the actual service life will be considerably longer without major degradation affecting the essential requirements. Indications given as to the working life of the boards cannot be interpreted as a guarantee given by ROCKWOOL B.V. / Rockpanel.

LCA: Calculation rules

Declared Unit

The specific product referred to in the declared unit is 1 m² of Rockpanel A2 8mm cladding panel. The reference product has a thickness of 8 mm and a density of 1170 kg/m³.

Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m ²
Gross density	1170	kg/m ³
Grammage	9.36	kg/m ²
Surface	1	m ²
Layer thickness	0.008	m
Weight	9.36	kg
Conversion factor to m3	125	

System boundary

EPD type: **Cradle to gate with options, modules B1-B2, C1–C4, and module D.** The modules considered in the life cycle assessment as per system boundaries are described as follows:

Production

The product stage A1-A3 includes:

Provision of preliminary products and energy and relevant upstream processes;

- Transporting the raw materials and preliminary materials to ROCKWOOL production facilities;
- Production process in the ROCKWOOL production facilities including energy inputs and emissions;
- Electricity consumption, from purchased Renewable Energy Certificates (REC);
- Waste processing up to the end-of-waste state or disposal of waste residues, during the production stage.
- Production of packaging material.
- Manufacturing of products and co-product.

The environmental impact of co-products from the steel and coal fired electricity production (slags, alumina and ashes entering the system as inputs to the manufacturing) is accounted for and economic allocation is applied. Recycled stone wool comes free of environmental burden, as it enters the product system as waste. Their transport to the factory is accounted for. Modules A1, A2 and A3 are declared as an aggregated module A1-A3.

Construction/Installation

The Construction Stage A4-A5 includes:

- A4 transport to the building site
- A5 installation to the building

The transport in A4 is modelled based on the amount of panels that fit in the truck. The values are based on annual average delivery data. In A5 the default installation is assumed to be manual, therefore no energy consumption or ancillary

equipment is needed. The product waste from installation is assumed to be 5% and according to the modularity principle of *EN 15804*, its impacts are fully allocated to A5.

The A5 stage, according to *EN 15804* includes also waste processing up to the end-of-waste state or disposal of final residues during the construction process stage and impacts and aspects related to product losses during installation. Finally, the A5 module includes also the corresponding end-of-life considerations for packaging. The default assumption here for installation waste is 100% landfill.

Building Use

The use-stage B1-B7, related to the building fabric includes:

- B1 use or application of the installed product- not part of this EPD;
- B2 maintenance;
- B3 repair;
- B4 replacement;
- B5 refurbishment;
- B6 – Operational energy use;
- B7 – Operational water use;

Rockpanel Stone wool cladding panel is installed permanently in the structure and does not require maintenance, repair, replacement or refurbishment under normal use conditions. Similarly, Rockpanel has no operational energy or water use. Functionality is maintained usually for 60 years when coating is present. This, as mentioned earlier can be backed up by the independent accelerated Durability Test by Bouw Technologie and also by the product specific *ETA*.

End of Life

The End-of-life stage C1-C4 includes:

- C1 de-construction, demolition;
- C2 transport to waste processing;
- C3 waste processing for reuse, recovery and/or recycling;
- C4 disposal.

These stages also include provision and all transport, provision of all materials, products and related energy and water use. Manual deconstruction is assumed for C1 and no impacts are assigned. The benefits from disposal (heat or electricity recovery) are assigned to module D.

Module D includes reuse, recovery and/or recycling potentials expressed as net loads and benefits. Here the loads from the packaging disposal in A5 and from electricity generation on landfill are considered.

The product system with the system boundaries is presented in the graph below:

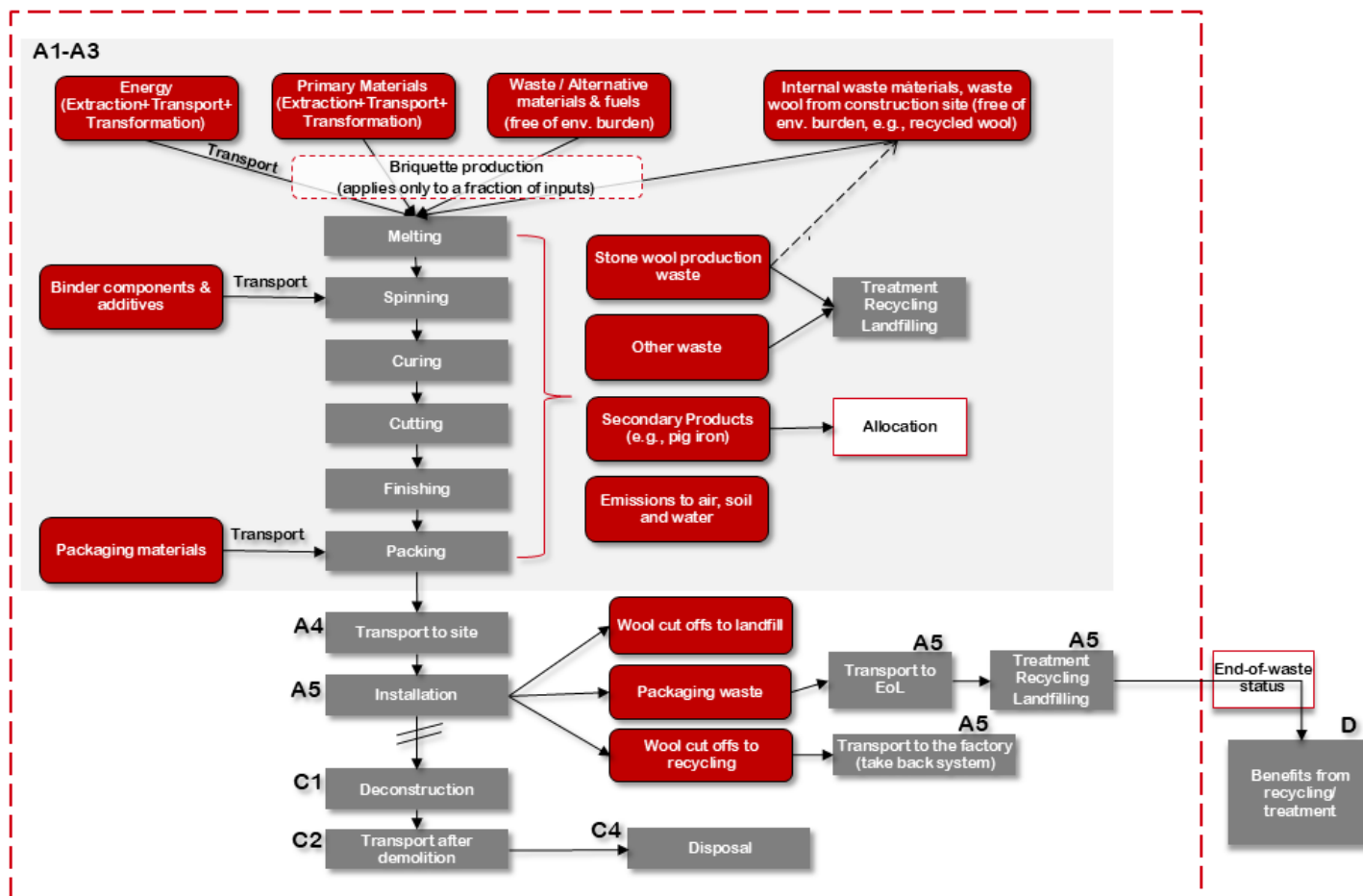


Figure 1: product system with system boundaries

Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product's lifespan: Europe

Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to *EN 15804* and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account. The used software for the development of the declaration was "LCA for experts" (formerly known as *GaBi*) software version 10.7.1.28 was used, and database version 2023.2. EF reference package 3.1.

LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties of biogenic carbon

The biogenic carbon content quantifies the amount of biogenic carbon in a construction product leaving the factory gate, and it shall be separately declared for the product and for any accompanying packaging.

If the total mass of biogenic carbon containing materials is less than 5 % of the total mass of the product and accompanying packaging, the declaration of biogenic carbon content may be omitted. The mass of packaging containing biogenic carbon shall always be declared.

Information on describing the biogenic carbon content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	-	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.022	kg C

Note: per kg of product

Note: 1 kg of biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of CO₂.

The following technical information for the declared modules can be used for scenario development in a building context.

Transport to the building site (A4)

Name	Value	Unit
Transport distance	673	km
Capacity utilisation (including empty runs)	85	%
Gross density of products transported	1170	kg/m ³

Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Electricity consumption	-	kWh
Material loss	5	%

Reference service life according to *BBSR* 2017

Name	Value	Unit
Code: 335.611: Insulation layer as core insulation: mineral wool insulation boards	≥ 50	a
Code: 335.641: External thermal insulation composite system (ETICS)	40	a
Code 345.316: Special cladding: Thermal insulation (interior)	≥ 50	a
Code 352.121: Impact sound insulation	≥ 50	a
Code 352.122: Floor insulation, including insulation of the top floor	≥ 50	a
Code 353.421: Insulation of the cellar ceiling	≥ 50	a
Code 363.531: Insulation above and between rafters	≥ 50	a
Code 364.211: Insulation above, between and under rafters	≥ 50	a

For design applications, please refer to the manufacturer's guidelines. The life span value applies only under the

assumption of proper installation and use conditions under the manufacturer's specification.

End of life (C1 - C4)

Name	Value	Unit
Landfilling	9.36	kg
Transport to landfill	50	km

Reuse, recovery and/or recycling potentials (D), relevant scenario information

Any declared benefits and loads from net flows leaving the product system that have not been allocated as co-products and that have passed the end-of-waste state are included in module D. Such declared benefits can occur in stages A5 and C4. The generated energy, such as heat and electricity from waste incineration of packaging is assigned to module D. The benefits are calculated using current average substitution processes. The heat is credited for with heat from natural gas. The electricity is credited for with the specific country's electricity mix. This is also applied for materials that are landfilled as the benefits from electricity production from landfill gas recovery are included in module D.

LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm and an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	1.18E+01	3.34E-01	1.22E+00	0	0	4.31E-02	0	1.56E-01	-6.34E-01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	1.2E+01	3.31E-01	8.79E-01	0	0	4.27E-02	0	1.56E-01	-3.73E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-2.46E-01	0	3.37E-01	0	0	0	0	0	-2.61E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	3.37E-03	3.04E-03	3.82E-04	0	0	3.95E-04	0	4.47E-04	-5.88E-05
ODP	kg CFC11 eq	7.61E-08	2.89E-14	4.11E-09	0	0	3.74E-15	0	1.43E-14	-1.59E-12
AP	mol H ⁺ eq	6.33E-02	4.89E-04	3.46E-03	0	0	5.34E-05	0	1.11E-03	-8.09E-04
EP-freshwater	kg P eq	2.66E-04	1.2E-06	1.47E-05	0	0	1.56E-07	0	1.2E-06	-6.63E-07
EP-marine	kg N eq	1.35E-02	1.55E-04	8.56E-04	0	0	1.84E-05	0	3.02E-04	-1.48E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1.92E-01	1.85E-03	1.06E-02	0	0	2.22E-04	0	3.19E-03	-1.55E-03
POCP	kg NMVOC eq	3.96E-02	4.01E-04	2.35E-03	7.25E-10	0	4.6E-05	0	9.29E-04	-4.98E-04
ADPE	kg Sb eq	2.06E-06	2.13E-08	9.94E-08	0	0	2.77E-09	0	1.44E-08	-2.38E-08
ADPF	MJ	1.64E+02	4.5E+00	9.31E+00	0	0	5.8E-01	0	2.11E+00	-8.22E+00
WDP	m ³ world eq deprived	3.45E+00	3.79E-03	2.24E-01	0	0	4.92E-04	0	1.67E-02	-1.04E-01

GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm and an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5.13E+01	3.16E-01	2.89E+00	0	0	4.11E-02	0	2.79E-01	-3.95E+00
PERM	MJ	8.26E+00	0	-3E+00	0	0	0	0	0	ND
PERT	MJ	5.95E+01	3.16E-01	-1.04E-01	0	0	4.11E-02	0	2.79E-01	-3.95E+00
PENRE	MJ	1.17E+02	4.51E+00	6.95E+00	0	0	5.82E-01	0	2.11E+00	-8.23E+00
PENRM	MJ	4.72E+01	0	-2.13E-01	0	0	0	0	0	ND
PENRT	MJ	1.64E+02	4.51E+00	6.74E+00	0	0	5.82E-01	0	2.11E+00	-8.23E+00
SM	kg	6.58E-02	0	4.57E-03	0	0	0	0	0	4.84E+00
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	ND
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	ND
FW	m ³	8.04E-02	3.48E-04	4.06E-03	0	0	4.53E-05	0	5.08E-04	-2.89E-03

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

RESULTS OF THE LCA - WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 m² Rockpanel A2 8 mm and an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2.11E-06	1.67E-11	1.06E-07	0	0	2.15E-12	0	2.21E-10	1.25E-08
NHWD	kg	1.28E+00	6.48E-04	7.24E-01	0	0	8.39E-05	0	1E+01	4.94E-01
RWD	kg	6.8E-04	5.83E-06	9.44E-05	0	0	7.52E-07	0	2.23E-05	-2.9E-04
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	2.18E-01	0	0	0	0	0	0
MER	kg	0	0	2E-01	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	8.48E-01	0	0	0	0	0	0

EET	MJ	0	0	1.91E+00	0	0	0	0	0	ND
-----	----	---	---	----------	---	---	---	---	---	----

HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional: 1 m² Rockpanel A2 8 mm and an Rd- value of 0.017

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	Disease incidence	1.67E-06	4.37E-09	8.64E-08	0	0	3.61E-10	0	1.36E-08	-3.84E-08
IR	kBq U235 eq	1.25E-01	8.41E-04	1.48E-02	0	0	1.09E-04	0	2.4E-03	-4.9E-02
ETP-fw	CTUe	2.03E+01	3.17E+00	1.81E+00	1.49E-07	0	4.09E-01	0	1.22E+00	-5.67E-01
HTP-c	CTUh	6.02E-09	6.38E-11	3.37E-10	1.09E-14	0	8.24E-12	0	1.72E-10	-1.3E-10
HTP-nc	CTUh	4.47E-07	2.81E-09	2.53E-08	1.35E-16	0	3.64E-10	0	1.83E-08	-4.58E-10
SQP	SQP	1.71E+02	1.86E+00	8.87E+00	0	0	2.42E-01	0	4.12E-01	-4.67E+01

PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IR = Potential Human exposure efficiency relative to U235; ETP-fw = Potential comparative Toxic Unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative Toxic Unit for humans (cancerogenic); HTP-nc = Potential comparative Toxic Unit for humans (not cancerogenic); SQP = Potential soil quality index

Disclaimer 1 – for the indicator “Potential Human exposure efficiency relative to U235”. 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 or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Disclaimer 2 – for the indicators “abiotic depletion potential for non-fossil resources”, “abiotic depletion potential for fossil resources”, “water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption”, “potential comparative toxic unit for ecosystems”, “potential comparative toxic unit for humans – cancerogenic”, “Potential comparative toxic unit for humans - not cancerogenic”, “potential soil quality index”. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high as there is limited experience with the indicator.

References

EN 15804

EN 15804:2012+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products. EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products

October 2019 (OJ L 44, 18.02.2020, p. 1-14).

ECHA Candidate List

The Candidate List of substances of very high concern, available via Candidate List of substances of very high concern for Authorization - ECHA (europa.eu).
<https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

DIN EN ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011 - -10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

DIN EN ISO 14040:2006

DIN EN ISO 14040 Environmental management. Lifecycle assessment - Principles and framework.

DIN EN ISO 14044

DIN EN ISO 14044:2006, Environmental management. Lifecycle assessment – Requirements and Guidelines.

IBU 2022

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Programme Instructions for the Preparation of EPDs at the Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.1, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. 2022 www.ibu-epd.com

LCA Group Rules and Model

Third party Verified LCA Group Rules and Base model for the development of EPDs.

BBSR 2017

Service life of building components for lifecycle analysis in accordance with BNB, version dated 24 February 2017.

CLP Regulation

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, last amended by Commission Delegated Regulation (EU) No 2020/217 of 4

EAD 090001--00--0404

European Assessment Document (EAD) 090001 - -00 - -0404, Prefabricated compressed mineral wool boards with organic/inorganic finish and specified fastening system, May 2015.

EN 310

EN 310:1993, Wood-based panels — Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength.

EN 323

EN 323:1993, Wood-based panels — Determination of density.

EN 438-2

EN 438-2:2016+A1:2018, High-pressure decorative laminates (HPL) — Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) — Determination of properties.

EN 1058

EN 1058:2009, Wood-based panels — Determination of characteristic 5-percentile values and characteristic mean value.

EN 3120

EN 3120:2012, Aerospace series — Titanium alloy Ti-P64003 — Cold worked and stress relieved — Seamless tube for pressure systems 4 mm ≤ D ≤ 51 mm, 690 MPa ≤ Rm ≤ 1 030 MPa.

EN 10456

EN ISO 10456:2007, Building materials and products — Hygrothermal properties — Tabulated design values and

procedures for determining declared and design thermal values.

EN16783:2024

Thermal insulation products. Environmental Product Declarations (EPD). Product Category Rules (PCR) complementary to EN 15804 for factory made and in-situ formed products.

ETA-24/0910 of 28/01/2025

European Technical Assessment ETA-24/0910 of for Rockpanel A2 8mm.

EUCEB

Website of European Certification Board for mineral wool products: <http://www.euceb.org/> [Accessed: October 2024].

EURIMA

EURIMA, 2019. Common Scenarios for developing LCA for mineral wool. A EURIMA internal Document. Version 1.09.09.2019.

IBU PCR Part A

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2024. Product Category Rules for Building -Related Products and Services. Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report according to EN15804+A2:2019. Version 1.4. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024.

IBU PCR Part B

Mineral insulating materials Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024. Product Category Rules for Building- Related Products and Services. Part B: Requirements on the EPD for Mineral insulating materials. Version 11 Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2024.

ISO 12572:2016

ISO 12572:2016, Hygrothermal performance of building materials and products – Determination of water vapour transmission properties – Cup method.

LCA for Experts (Formerly GaBi)

LCA for Experts Software System and Database for Life Cycle Engineering; Version 10.7.1.28. Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 1992--2023.

Regulation (EC) No 305/2011

Regulation (EC) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011R0305>.

Regulation (EC) No 1272/2008 - REACH

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures. Available at: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex:32008R1272> [Accessed: July 2019].

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Author of the Life Cycle Assessment**

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

(+45) 46 56 03 00
info@rockwool.dk
<https://www.rockwool.com/>

**Owner of the Declaration**

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 584
2640 Hedehusene
Denmark

(+45) 46 56 03 00
info@rockwool.dk
<https://www.rockwool.com/>

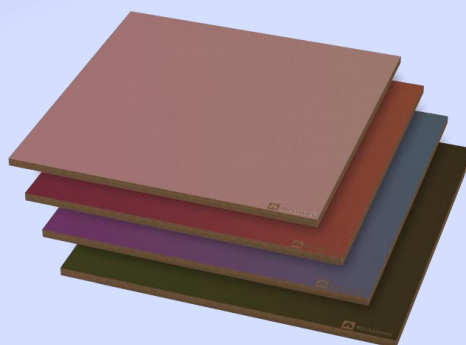


FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A2:2019
et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022*

Rockpanel® A2 8 mm
avec ProtectPlus
(hors accessoires de pose)



Numéro d'enregistrement AFNOR : 20250544051

Date de publication : 19/08/2025

Version : 1.1



Table des matières

Avertissement	2
Guide de lecture	2
Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits	2
• Informations générales	3
• Description de l'unité fonctionnelle et du produit.....	4
Description/performance principale de l'unité fonctionnelle	4
Description du produit et de son emballage	4
Description de l'usage du produit (domaines d'application)	4
Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	4
Description des principaux composants et/ou matériaux du produit	5
Preuves d'aptitude à l'usage	5
Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2:2019)	5
Teneur en carbone biogénique	6
• Etapes du cycle de vie	7
Etape de production, A1-A3	7
Etape de construction, A4-A5.....	8
Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	10
Etape de fin de vie C1-C4.....	10
Bénéfice et charge, D	12
• Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	12
• Résultats de l'analyse de cycle de vie.....	14
• Interprétation du cycle de vie	20
• Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation.....	21
Informations relatives à la qualité des espaces intérieurs.....	21
Informations relatives à la qualité sanitaire de l'eau	24
• Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	24
Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment.....	24
Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment.....	24
Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment.....	24
Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment.....	24
• Informations additionnelles	25
Certifications	25
Normes utilisées.....	25
Economie circulaire / recyclage.....	25

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de ROCKWOOL France S.A.S. (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A2:2019 et le complément national NF EN 15804+A2/CN:2022.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète de la FDES d'origine ainsi que de son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2:2019 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN:2022 servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE : La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

Guide de lecture

Exemple de lecture : $-9,0 \text{ E } -03 = -9,0 \times 10^{-3}$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Abréviation utilisée : N/A : Non Applicable

UF : Unité Fonctionnelle

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m² », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2:2019.

La norme NF EN 15804+A2:2019 définit au § 5.3 « Comparabilité des Déclarations Environnementale Produit pour les produits de construction », les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :

« Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). »

• Informations générales

Fabricant /déclarant : ROCKWOOL France S.A.S.
111 rue du château des rentiers
75013 PARIS
FRANCE
Tél : (+33) 1 40 77 82 82
Fax : (+33) 1 45 85 42 01

Type de Déclaration Environnementale : « du berceau à la tombe » et module D, FDES individuelle

Nom du produit et fabricant(s) représentés : Rockpanel® A2 d'épaisseur 8 mm avec ProtectPlus, fabriqué à l'usine de Roermond (Pays-Bas) pour Rockpanel (membre du groupe ROCKWOOL).

L'étude ayant permis la rédaction de cette déclaration et la rédaction de cette déclaration a été réalisée par Ombeline MARTINEZ, Ingénieur développement durable chez ROCKWOOL France S.A.S.

Les informations relatives à la validité de la FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport de projet mis à jour le 06/06/2025.

Vérification externe indépendante effectuée selon le programme AFNOR-INIES par :

La norme EN 15804:2019 du CEN sert de RCP ^{a)} .
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ Interne ☒ Externe
(Selon le cas ^{b)}) Vérification par tierce partie : Frédéric Croison
Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 : 20250544051
Date de 1 ^{ère} publication : 19/08/2025
Date de mise à jour : -
Date de vérification : 19/08/2025
Période de validité : 5 ans
Date de fin de validité : 31/12/2030
a) Règles de définition des catégories de produits b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4)

Ces informations sont disponibles à l'adresse suivante : www.inies.fr.



• Description de l'unité fonctionnelle et du produit

Description/performance principale de l'unité fonctionnelle

En considérant les fonctions de ce produit, l'unité fonctionnelle peut être décrite ainsi :

1 m² de panneaux de façade (épaisseur 8 mm et densité 1170 kg/m³) permettant d'assurer la fonction de revêtement (hors accessoires de pose), sur la base d'une durée de vie de 50 ans.

Description du produit et de son emballage

Cette Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire des produits (FDES) décrit les impacts environnementaux d'1 m² de panneaux de façade.

Rockpanel® fabrique, avec des matières premières minérales (roches volcaniques) ou des matières recyclées (briquettes) par fusion et fibrage, de la laine de roche. Cette laine de roche mélangée à un liant organique permet d'obtenir par pressage à chaud des panneaux rigides sur lesquels sont appliquées les finitions à base de peintures. Les produits obtenus permettent de réaliser des façades ventilées.

La durée de vie d'un produit en laine minérale est similaire à celle d'un bâtiment, tant que le composant fait partie de celui-ci (souvent fixée à 50 ans).

Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Le produit Rockpanel® A2 8 mm avec ProtectPlus est un panneau de laine de roche pour le revêtement de façade, en construction neuve ou en rénovation.

Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Conductivité thermique du produit : 0,47 W / (m.K)

Réaction au feu : Euroclasse A2-s1,d0

Résistance à la flexion f_{05} : ≥ 27 N/mm²

Module d'élasticité $m(E)$: ≥ 4015 N/mm²

Circuit de distribution : BtoB

Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Paramètre	Valeur (pour 1 m ² de produit)
Quantité de panneaux de façade	9,8 kg (laine de roche et surfaçage)
Epaisseur	8 mm
Surfaçage	694 g (revêtement à base aqueuse & revêtement ProtectPlus)
Emballage pour le transport et la distribution	Film plastique : 180 g Etiquette papier : 3 g Palette bois : 513 g

Le produit ne contient pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0.1% en masse).

Preuves d'aptitude à l'usage

Conforme à la norme EAD 090001-00-0404

Certificat CE sur le produit

Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2:2019)

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence (DVR)	Années	50 ans (selon l'annexe H de la norme NF EN 15804/CN:2022). La DVR choisie correspond à la période au bout de laquelle il est supposé une rénovation du bâtiment causée par des besoins indépendants de la durée de vie du produit (pouvant dépasser 50 ans). Le produit conserve ses performances techniques durant la durée totale de son cycle de vie.
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Unités (au cas par cas)	Se référer à la DoP n°0764-CPR-0388 dont les performances déclarées sont conformes à la norme EAD 090001-00-0404 (panneaux préfabriqués en laine minérale comprimée avec des finitions organiques et anorganiques et avec un système de fixation spécifié, édition de mai 2015)
Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application	Unités (au cas par cas)	Le produit peut être mis en œuvre pour revêtir des façades
Qualité présumée des travaux	Unités (au cas par cas)	La qualité des travaux est présumée conforme aux

		recommandations précisées dans les Avis Techniques et les recommandations de Rockpanel®
Environnement intérieur	Unités (au cas par cas)	Le produit n'est pas pour un usage intérieur
Environnement extérieur	Unités (au cas par cas)	Le produit est exclusivement pour un usage extérieur
Conditions d'utilisation	Unités (au cas par cas)	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations des guides de pose
Scénario d'entretien pour la maintenance	Unités (au cas par cas)	Lavage à l'eau tous les 5 ans

Description de la durée de vie de référence

Teneur en carbone biogénique

	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	2,18E-01

• Etapes du cycle de vie

Schéma du cycle de vie

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DECLARE)														
Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Production	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Déconstruction / démolition	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage
A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Etape de production, A1-A3

Description de l'étape :

L'étape de la production de produits en laine minérale est subdivisée en trois modules : A1-approvisionnement en matières premières, A2-transport et A3-fabrication.

L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme EN 15804+A2:2019. Cette règle est appliquée à cette FDES.

A1 Approvisionnement en matière première

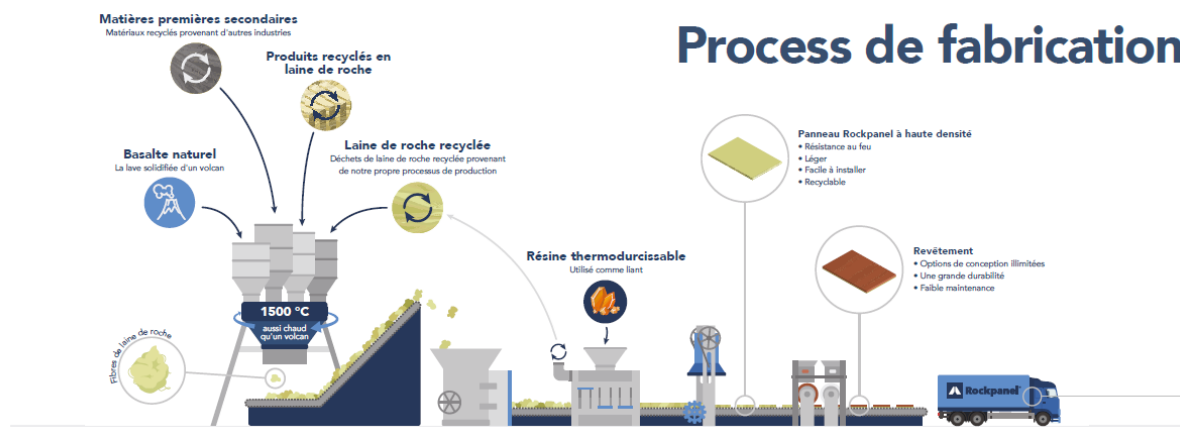
Ce module prend en compte l'approvisionnement et le traitement de toutes les matières premières et les énergies qui se produisent en amont du procédé de fabrication. En particulier, il couvre l'approvisionnement en matières premières pour la fabrication du liant et des fibres de roche, comme le basalte et le laitier. En complément de ces matières premières, des matériaux recyclés (briques) sont utilisés en entrants.

A2 Transport à destination du fabricant

Les matières premières sont transportées jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend, pour chacune des matières premières, les transports routiers ou fluviaux (valeurs moyennes).

A3 Fabrication

La fabrication de laine de roche inclut les étapes de fusion et de fibrage (cf. diagramme du procédé de fabrication). De plus, la production des emballages est prise en compte à cette étape.



Étape de construction, A4-A5

Description de l'étape :

L'étape de construction est divisée en deux modules : A4-le transport jusqu'au site de construction et A5-l'installation dans le bâtiment.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

A4 Transport jusqu'au site de construction:

Ce module inclut le transport de la sortie d'usine au chantier.

Le transport est calculé sur un scénario incluant les paramètres suivants :

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)	Valeur
Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Litre de type de carburant par distance ou type de véhicule, Directive 2007/37/CE de la Commission (Norme européenne sur les émissions)	Camion, Euro 6, 34-40t avec une charge utile de 27 t, consommation de diesel de 38 litres pour 100 km
Distance moyenne jusqu'au chantier	km	1118 km
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	% % de retours à vide	100 % de la capacité en volume 23 % de retours à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m ³	1170 kg/m ³ (nominale)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Coefficient = 1 ou <1 ou ≥ 1 pour les produits comprimés ou emboîtés	Coefficient = 1

A5 Installation dans le bâtiment:

Ce module comprend les déchets produits lors de l'installation de la laine minérale dans le bâtiment, la production supplémentaire engendrée pour compenser ces pertes et le traitement des déchets de chantier. Les scénarios utilisés pour la quantité de déchets générée lors de la mise en œuvre et le traitement des déchets de chantier sont les suivants :

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	kg ou autres unités selon le cas	Non considéré
Utilisation d'eau	m ³	Non concerné
Utilisation d'autres ressources	kg	Non concerné
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	kWh ou MJ	Non concerné
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	kg	5 % de panneaux de façade 180 g d'emballage plastique 3 d'emballage papier 513 g de palette bois
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	kg	Les déchets de panneaux de façade sont mis en centre d'enfouissement conformément à l'annexe L.7 de la norme NF EN15804+A2/CN :2022. Le taux de valorisation des palettes en bois est de 30%. Elles sont incinérées (44,8%) et enfouies (25,2%) pour le reste. Les déchets d'emballage plastiques en polyéthylène (PE) sont collectés et incinérés en majorité (46,4%). Ils sont recyclés (27,5%) et enfouis (26,1%) pour le reste. Les déchets d'emballage plastiques en polypropylène (PP) sont collectés et incinérés en majorité (52,3%). Ils sont recyclés (18,3%) et enfouis (29,4%) pour le reste. Les déchets d'emballage en papier sont collectés et recyclés en majorité (85,6%). Ils sont incinérés (8,1%) et enfouis (6,3%) pour le reste.
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg	Non concerné

Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Description de l'étape :

L'étape d'utilisation est divisée en sept modules :

- B1: Utilisation ou application du produit installé
- B2: Maintenance
- B3: Réparation
- B4: Remplacement
- B5: Réhabilitation
- B6: Besoins en énergie durant la phase d'exploitation
- B7: Besoins en eau durant la phase d'exploitation.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

Afin de maintenir les performances techniques du produit, un scénario de maintenance/entretien a été considéré. Ce scénario consiste en un lavage à l'eau tous les 5 ans.

Les hypothèses et données associées à ce scénario sont :

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants)	Valeur
Processus de maintenance	Description du processus	Lavage à l'eau et à la main de 100% de la surface
Cycle de maintenance	Nombre par DVR ou année	9 par DVR (tous les 5 ans)
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	Aucun
Déchets de produits provenant de la maintenance	kg	Aucun
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	L	1 l d'eau par m ² et par cycle
Intrants énergétiques pendant la maintenance	kWh	Aucun

Etape de fin de vie C1-C4

Description de l'étape :

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1-déconstruction, démolition, C2-transport jusqu'au traitement des déchets, C3-traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage et C4- élimination.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

C1 Déconstruction, démolition :

La déconstruction et/ou le démontage des produits d'isolation fait partie de la démolition d'un bâtiment entier. Dans notre cas, l'impact environnemental est supposé être très faible et peut être négligé.

Processus	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants)	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	kg collecté individuellement	0
	kg collecté avec des déchets de construction mélangés	9,8 de panneaux de façade (collectée avec des déchets de construction mélangés)

C2 Transport jusqu'au traitement des déchets :

Processus	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants)	Valeur
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Unités appropriées	Camion, Euro 6, 20-26t avec une charge utile de 17,3t, consommation de diesel de 38 litres pour 100 km 50 km

C3 Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage :

Le produit est considéré comme étant mis en centre d'enfouissement sans réutilisation, récupération et/ou recyclage.

Processus	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants)	Valeur
Système de récupération spécifié par type	kg destiné à la réutilisation	Aucune réutilisation
	kg destiné au recyclage	Aucun recyclage
	kg destiné à la récupération d'énergie	Aucune récupération d'énergie

C4 Elimination :

La laine de roche est supposée être mise en installation de stockage de déchets non dangereux.

Processus	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants)	Valeur
Elimination spécifiée par type	kg de produit ou matériau destiné à l'élimination finale	9,8 de panneaux de façade destinée à l'enfouissement

Bénéfice et charge, D

Ce module correspond au potentiel de valorisation des déchets d'emballages du module A5 (recyclage et incinération avec récupération d'énergie sous forme de chaleur et électricité). Ce module est pris en compte dans cette analyse.

Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières / matériaux / énergie économisés	Quantités associées
Emballage (plastique)	Incinération avec récupération d'énergie	Energie (électricité et chaleur)	84,4 g
Emballage (papier)	Incinération avec récupération d'énergie	Energie (électricité et chaleur)	0,2 g
Emballage (bois)	Incinération avec récupération d'énergie	Energie (électricité et chaleur)	230 g
Emballage (plastique)	Recyclage (plastique)	Granules de plastique	48,4 g
Emballage (papier)	Recyclage (papier)	Pâte à papier	2,4 g
Emballage (bois)	Recyclage (bois)	Copeaux de bois	154 g

• Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

RCP utilisé	La norme EN 15804+A2:2019, le complément national NF EN 15804+A2/CN:2022 servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).
Frontières du système	Du berceau à la tombe : étapes = A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 et D
Allocations	Une allocation économique est utilisée pour comptabiliser les impacts du laitier, entrant dans la composition de la laine de roche.

	La valeur retenue correspond à 1,4% d'allocation économique sur l'inventaire « DE: BF Steel billet / slab / bloom Sphera ».
Règles de coupure	Les emballages des matières premières sont négligés et respectent les exigences concernant la règle de coupure
Représentativité géographique Temporelle	Pays de production : Pays-Bas, Pays d'utilisation : France; Données de production : 2022. Modules génériques base LCA for Experts (version 10.9.0.20, version du contenu 2024.2) avec un modèle énergétique de 2022. L'électricité consommée sur le site de production étant couverte en totalité par des garanties d'origine, des mix spécifiques ont été utilisés (hydraulique et éolien).
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	N/A

Qualité des principales données utilisées pour la réalisation de la FDES

L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques et génériques est la suivante :

Données spécifiques	100 % des données avec une notation moyenne « très bonne » 0 % des données avec une notation moyenne « bonne » 0 % des données avec une notation moyenne « moyenne » 0 % des données avec une notation moyenne « faible » 0 % des données avec une notation moyenne « très faible »
Données génériques	18 % des données avec une notation moyenne « très bonne » 75 % des données avec une notation moyenne « bonne » 4% des données avec une notation moyenne « moyenne » 0 % des données avec une notation moyenne « faible » 4 % des données avec une notation moyenne « très faible » La validation des principales données génériques est la suivante : 100 % des données secondaires sont plausibles 100 % des données secondaires sont complètes 100 % des données secondaires sont consistantes avec EN 15804+A2

Représentativité de la FDES :

Géographique	Cette FDES est représentative des panneaux de façade fabriqués aux Pays-Bas, et mises en œuvre en France.
Technologique	Cette FDES est représentative de laine de roche pour le revêtement de façade.
Temporelle	Cette FDES est représentative d'une fabrication en 2022.
Variabilité des résultats	N/A

• Résultats de l'analyse de cycle de vie

Le modèle d'ACV, l'agrégation des données et les impacts environnementaux sont calculés à partir du logiciel LCA for Experts.

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV.

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des arrondis.

MND : Module Non Déclaré

Exonérations de responsabilité :

- Rayonnements ionisants (santé humaine) : cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.
- Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) ; épuisement des ressources abiotiques (fossiles) ; Ecotoxicité (eaux douces) ; toxicité humaine, effets cancérigènes ; toxicité humaine, effets non cancérigènes ; impacts liés à l'occupation des sols / qualité des sols ; besoins en eau : les résultats de ces indicateurs doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE															
Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Changement climatique – total <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	1,19E+01	7,81E-01	1,89E+00	0,00E+00	1,33E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,33E-02	0,00E+00	1,61E-01	-6,71E-01
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	1,26E+01	7,68E-01	9,97E-01	0,00E+00	1,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,26E-02	0,00E+00	1,60E-01	-3,85E-01
Changement climatique – biogénique <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	-7,48E-01	0,00E+00	8,87E-01	0,00E+00	9,26E-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	1,64E-04	-2,86E-01
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	6,51E-03	1,27E-02	1,08E-03	0,00E+00	8,55E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,06E-04	0,00E+00	9,22E-04	-3,54E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg CFC 11 equiv/UF ou UD</i>	8,54E-08	7,63E-14	4,27E-09	0,00E+00	8,17E-15	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,23E-15	0,00E+00	4,25E-13	-1,47E-12
Acidification <i>mole de H+ equiv/UF ou US</i>	8,56E-02	8,48E-04	4,59E-03	0,00E+00	3,09E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,27E-05	0,00E+00	1,12E-03	-8,50E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv/UF ou UD</i>	2,94E-04	3,23E-06	1,64E-05	0,00E+00	1,08E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,79E-07	0,00E+00	1,32E-06	-4,98E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv/UF ou UD</i>	1,84E-02	2,80E-04	1,08E-03	0,00E+00	1,11E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,84E-05	0,00E+00	3,03E-04	-2,23E-04
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv/UF ou UD</i>	2,76E-01	3,41E-03	1,50E-02	0,00E+00	7,77E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,21E-04	0,00E+00	3,20E-03	-2,42E-03
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF ou UD</i>	5,14E-02	7,98E-04	2,93E-03	0,00E+00	2,15E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,97E-05	0,00E+00	9,39E-04	-7,08E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF ou UD</i>	2,37E-06	6,44E-08	1,29E-07	0,00E+00	8,87E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,58E-09	0,00E+00	1,02E-08	-2,31E-08
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF ou UD</i>	1,80E+02	9,88E+00	6,58E+00	0,00E+00	2,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E-01	0,00E+00	2,12E+00	-9,73E+00
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde/UF ou UD</i>	3,60E+00	1,13E-02	2,54E-01	0,00E+00	3,97E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,26E-04	0,00E+00	1,80E-02	-7,04E-02

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS															
Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies/UF ou UD</i>	6,49E-07	7,99E-09	3,55E-08	0,00E+00	5,45E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,84E-10	0,00E+00	1,39E-08	-4,13E-08
Rayonnement ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv/UF ou UD</i>	9,77E-02	1,78E-03	1,20E-02	0,00E+00	1,24E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,90E-05	0,00E+00	2,65E-03	-2,53E-01
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe/UF ou UD</i>	1,56E+01	7,27E+00	1,72E+00	0,00E+00	3,41E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,04E-01	0,00E+00	1,24E+00	-5,47E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh/UF ou UD</i>	2,64E-09	1,46E-10	1,58E-10	0,00E+00	8,04E-13	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,09E-12	0,00E+00	2,93E-11	-1,35E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh/UF ou UD</i>	5,61E-08	6,50E-09	4,21E-09	0,00E+00	5,93E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,61E-10	0,00E+00	1,29E-09	-1,31E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / qualité des sols <i>Sans dimension/UF ou UD</i>	1,60E+02	4,89E+00	8,52E+00	0,00E+00	3,31E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,72E-01	0,00E+00	5,62E-01	-4,64E+01

UTILISATION DES RESSOURCES															
Utilisation des ressources	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF ou UD	6,17E+01	8,35E-01	3,44E+00	0,00E+00	4,88E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,64E-02	0,00E+00	3,61E-01	-3,31E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF ou UD	9,06E+00	0,00E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF ou UD	7,08E+01	8,35E-01	-1,51E-01	0,00E+00	4,88E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,64E-02	0,00E+00	3,61E-01	-3,31E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF ou UD	1,72E+02	9,88E+00	9,85E+00	0,00E+00	2,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E-01	0,00E+00	2,12E+00	-9,73E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF ou UD	7,81E+00	0,00E+00	-3,27E+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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF ou UD	1,80E+02	9,88E+00	6,58E+00	0,00E+00	2,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E-01	0,00E+00	2,12E+00	-9,73E+00
Utilisation de matière secondaire - kg/UF ou UD	7,38E-02	0,00E+00	3,69E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF ou UD	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
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF ou UD	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
Utilisation nette d'eau douce - m ³ /UF ou UD	8,51E-02	9,38E-04	6,12E-03	0,00E+00	9,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,21E-05	0,00E+00	5,48E-04	-2,39E-03

CATEGORIE DE DECHETS															
Catégorie de déchets	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	2,58E-06	3,20E-10	1,36E-07	0,00E+00	1,03E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E-11	0,00E+00	5,19E-10	-7,69E-10
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	1,43E-01	1,54E-03	7,12E-01	0,00E+00	2,88E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,53E-05	0,00E+00	1,02E+01	-1,98E-03
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	4,69E-04	1,28E-05	7,13E-05	0,00E+00	8,13E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,09E-07	0,00E+00	2,25E-05	-9,95E-04
FLUX SORTANTS															
Flux sortants	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Composants destinés à la réutilisation - <i>kg/UF ou UD</i>	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
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF ou UD</i>	7,25E-02	0,00E+00	1,98E-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
Matériaux destinés à la récupération d'énergie <i>kg/UF ou UD</i>	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
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	9,91E-02	0,00E+00	9,52E-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
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	3,15E-01	0,00E+00	2,27E+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
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	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

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux unité	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Indicateurs d'impacts environnementaux de référence						
Changement climatique - total - <i>kg CO₂ equiv/UF ou UD</i>	1,19E+01	2,67E+00	1,33E-03	2,04E-01	1,47E+01	-6,71E-01
Changement climatique combustibles fossiles - <i>kg CO₂ equiv/UF ou UD</i>	1,26E+01	1,77E+00	1,24E-03	2,03E-01	1,46E+01	-3,85E-01
Changement climatique - biogénique - <i>kg CO₂ equiv/UF ou UD</i>	-7,48E-01	8,87E-01	9,26E-05	1,64E-04	1,40E-01	-2,86E-01
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols - <i>kg CO₂ equiv/UF ou UD</i>	6,51E-03	1,38E-02	8,55E-07	1,63E-03	2,19E-02	-3,54E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone - <i>kg CFC 11 equiv/UF ou UD</i>	8,54E-08	4,27E-09	8,17E-15	4,29E-13	8,96E-08	-1,47E-12
Acidification - <i>kg SO₂ equiv/UF ou UD</i>	8,56E-02	5,44E-03	3,09E-06	1,17E-03	9,22E-02	-8,50E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces - <i>kg de P equiv/UF ou UD</i>	2,94E-04	1,96E-05	1,08E-07	1,50E-06	3,15E-04	-4,98E-07
Eutrophisation aquatique marine - <i>kg de N equiv/UF ou UD</i>	1,84E-02	1,36E-03	1,11E-06	3,21E-04	2,01E-02	-2,23E-04
Eutrophisation terrestre - <i>mole de N equiv/UF ou UD</i>	2,76E-01	1,84E-02	7,77E-06	3,43E-03	2,98E-01	-2,42E-03
Formation d'ozone photochimique - <i>kg de NMVOC equiv/UF ou UD</i>	5,14E-02	3,73E-03	2,15E-06	9,89E-04	5,61E-02	-7,08E-04
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) - <i>kg Sb equiv/UF ou UD</i>	2,37E-06	1,94E-07	8,87E-11	1,37E-08	2,58E-06	-2,31E-08
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) - <i>MJ/UF ou UD</i>	1,80E+02	1,65E+01	2,17E-02	2,67E+00	1,99E+02	-9,73E+00
Besoin en eau - <i>m³ de privation equiv dans le monde/UF ou UD</i>	3,60E+00	2,65E-01	3,97E-01	1,86E-02	4,28E+00	-7,04E-02
Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels						
Emissions de particules fines - <i>Indice de maladies/UF ou UD</i>	6,49E-07	4,35E-08	5,45E-11	1,44E-08	7,07E-07	-4,13E-08
Rayonnement ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv/UF ou UD</i>	9,77E-02	1,38E-02	1,24E-04	2,75E-03	1,14E-01	-2,53E-01
Ecotoxicité (eaux douces) - <i>CTUe/UF ou UD</i>	1,56E+01	8,99E+00	3,41E-02	1,64E+00	2,63E+01	-5,47E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes - <i>CTUh/UF ou UD</i>	2,64E-09	3,04E-10	8,04E-13	3,74E-11	2,98E-09	-1,35E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes - <i>CTUh/UF ou UD</i>	5,61E-08	1,07E-08	5,93E-11	1,65E-09	6,86E-08	-1,31E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / qualité des sols - <i>Sans dimension/UF ou UD</i>	1,60E+02	1,34E+01	3,31E-03	8,33E-01	1,75E+02	-4,64E+01
Consommation des ressources						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	6,17E+01	4,28E+00	4,88E-03	4,07E-01	6,64E+01	-3,31E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	9,06E+00	-3,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,47E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	7,08E+01	6,85E-01	4,88E-03	4,07E-01	7,19E+01	-3,31E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	1,72E+02	1,97E+01	2,17E-02	2,67E+00	1,94E+02	-9,73E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	7,81E+00	-3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,55E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	1,80E+02	1,65E+01	2,17E-02	2,67E+00	1,99E+02	-9,73E+00
Utilisation de matière secondaire - <i>kg/UF ou UD</i>	7,38E-02	3,69E-03	0,00E+00	0,00E+00	7,75E-02	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - <i>MJ/UF ou UD</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - <i>MJ/UF ou UD</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce - <i>m³/UF ou UD</i>	8,51E-02	7,06E-03	9,24E-03	6,00E-04	1,02E-01	-2,39E-03
Catégories de déchets						
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	2,58E-06	1,36E-07	1,03E-11	5,37E-10	2,72E-06	-7,69E-10
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	1,43E-01	7,14E-01	2,88E-03	1,02E+01	1,11E+01	-1,98E-03
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF ou UD</i>	4,69E-04	8,40E-05	8,13E-07	2,32E-05	5,77E-04	-9,95E-04
Flux sortants						
Composants destinés à la réutilisation - <i>kg/UF ou UD</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF ou UD</i>	7,25E-02	1,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,71E-01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF ou UD</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	9,91E-02	9,52E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,05E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	3,15E-01	2,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,58E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF ou UD</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

• Interprétation du cycle de vie

Les impacts associés au réchauffement climatique sont principalement liés à l'étape de production A1-A3. En effet, cette étape est la principale source d'émissions de gaz à effet de serre dues aux émissions liées au processus de fusion via les matières premières utilisées et les sources d'énergie. La deuxième contribution est celle de l'étape A4-45 avec la génération de pertes lors de l'installation et la consommation de fioul pour le transport des produits depuis le site de production jusqu'au chantier.

Pour l'épuisement des ressources abiotiques fossiles et l'utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables, les principales sources sont identiques à celles pour le réchauffement climatique.

L'utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables est dominée par la consommation d'électricité pour produire l'énergie nécessaire au processus de fabrication et par l'utilisation d'emballages (palettes bois).

La consommation d'eau à l'étape de production est principalement due à la consommation d'eau pour la fabrication du liant nécessaire au processus de fabrication.

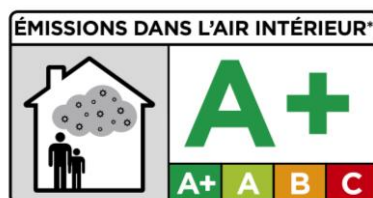
Les déchets éliminés sont essentiellement générés à l'étape de fin de vie C1-C4. En effet, la totalité des déchets de fin de vie sont mis en centre de stockage.

- Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

Informations relatives à la qualité des espaces intérieurs

Emissions de COV et formaldéhyde

Le produit Rockpanel® A2 8 mm avec ProtectPlus n'est pas en contact avec l'air intérieur. Néanmoins, le produit a été testé conformément à la réglementation en vigueur. Le classement sanitaire du produit est « A+ » selon l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils. Le test a été réalisé par Eurofins (rapport d'essai : N° 392-2018-10480801_A_EN).



Comportement face aux micro-organismes

A ce jour, les essais pour caractériser ce comportement n'ont pas fait encore l'objet d'une harmonisation européenne. Dans l'attente de norme d'essai au niveau français ou européen pour les produits d'isolation, ce produit n'a pas fait l'objet de test.

Emissions radioactives

L'indice de concentration d'activité (I) mesuré est inférieur à 1. Le test a été réalisé par le laboratoire IAF – Radioökologie GmbH (Rapport d'essai : 230413-16).

Emissions de fibres et particules

➤ Irritation mécanique des fibres

Les fibres de laines minérales ne sont plus classées R38 pour l'irritation pour la peau depuis janvier 2009 (Directive 2009/2/CE) et n'ont donc plus aucun classement irritant. Les plus grosses de ces fibres (celles dont le diamètre est supérieur à environ 5 µm) peuvent, comme tout corps étranger, causer des démangeaisons. Ces démangeaisons sont des réactions mécaniques et non chimiques. Elles sont temporaires.

➤ Classement cancérogène des fibres

Les fibres constituant les laines minérales sont exonérées du classement cancérogène d'après : le Règlement sur le classement et l'étiquetage des substances et mélanges, le Règlement (CE) n° 1272/2008 et sa première mise à jour le Règlement (CE) n° 790/2009. Elles ont en effet passé avec succès les tests prévus par ce Règlement et leur biopersistance est inférieure aux valeurs définies dans la note « Q » de ce texte. Cette exonération est certifiée par l'European CErtification Board (EUCEB - www.euceb.org).

L'EUCEB certifie que les fibres sont en conformité avec la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008. L'EUCEB garantit que les tests d'exonération ont été exécutés dans le respect des protocoles européens, que les industriels ont mis en place des procédures de contrôle lors de la fabrication des produits, que des tierces parties contrôlent et valident les résultats.

L'engagement des industriels vis à vis d'EUCB consiste à :

- Fournir un rapport d'essai établi par un des laboratoires reconnus par l'EUCB, prouvant que les fibres satisfont à une des quatre conditions d'exonération prévues dans la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008,
- Se soumettre, deux fois par an, au contrôle de sa production par une tierce partie indépendante reconnue par EUCB (prélèvements d'échantillons et conformité à l'analyse chimique initiale),
- Mettre en place les procédures de contrôle interne dans chaque usine.

Les produits répondant à cette certification sont reconnaissables grâce au logo EUCB apposé sur les emballages :



➤ *Mesures de sécurité lors de l'installation du produit*

Les recommandations à suivre pour la mise en œuvre des matériaux à base de laine minérale sont similaires à celles usuellement applicables à tout chantier et sont les suivantes :



Couvrir les parties du corps exposées. Dans un endroit non ventilé, portez un masque jetable.



Se rincez à l'eau froide avant de se laver.



Nettoyez avec un aspirateur.



Ventilez le lieu de travail si possible



Respecter la réglementation sur les déchets



En cas de travail au dessus de la tête, portez des lunettes

De plus, des mesures réalisées sur des chantiers de construction montrent des expositions moyennes des professionnels installant des isolants en laine minérale plus faibles que celles mesurées sur les sites de production. Ces mesures ont été réalisées à la demande du FILMM sur des chantiers en France par des organismes agréés.

Types d'applications	Mesures individuelles, réalisées sur les opérateurs			
	nombre de mesures	moyenne (f/ml)	médiane (f/ml)	probabilité de dépasser la valeur limite d'exposition professionnelle (1 f/ml)
Murs - Laine de verre sur ossature métallique	9	0,1	0,07	0,07%
Murs - Complexe de doublage	7	0,23	0,19	2,01%
Toits - Laine de verre à souffler	8	0,09	0,05	0,12%
Rampants - Laine de verre	4	0,08	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (opérateur alimentation)	6	0,07	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (projeteur)	10	0,07	0,06	0,00%

Tableau : Résultats de mesures d'exposition aux fibres de laines minérales réalisées en 2006 et 2007 sur des chantiers de construction en France (source : FILMM)

➤ Les fibres pendant la vie du bâtiment

L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur a mesuré les concentrations dans l'air ambiant des fibres minérales lors de son étude pilote en 2002. Ces résultats, d'après l'OQAI, n'ont pas montré « de spécificité apparente des espaces intérieurs. Les valeurs mesurées sont de l'ordre de 10-4 fibres par litre sans différence marquée entre l'extérieur et l'intérieur pour l'ensemble des sites mesurés. »

L'analyse de ces résultats et la hiérarchisation des polluants réalisés par le groupe d'experts de l'OQAI ont abouti à la décision de ne pas refaire de mesures de concentrations en fibres dans l'air intérieur des logements lors de leur campagne de 2003-2005.

Les fibres de laines minérales ne représentent qu'une infime partie des particules et fibres respirables présentes dans l'air ambiant. Dans les locaux à usage privé ou collectif, les niveaux d'exposition sont de l'ordre de 0,0002 à 0,005 fibre/ml, soit 1/200ème de la Valeur Limite d'Exposition professionnelle (Schneider T., 1995).

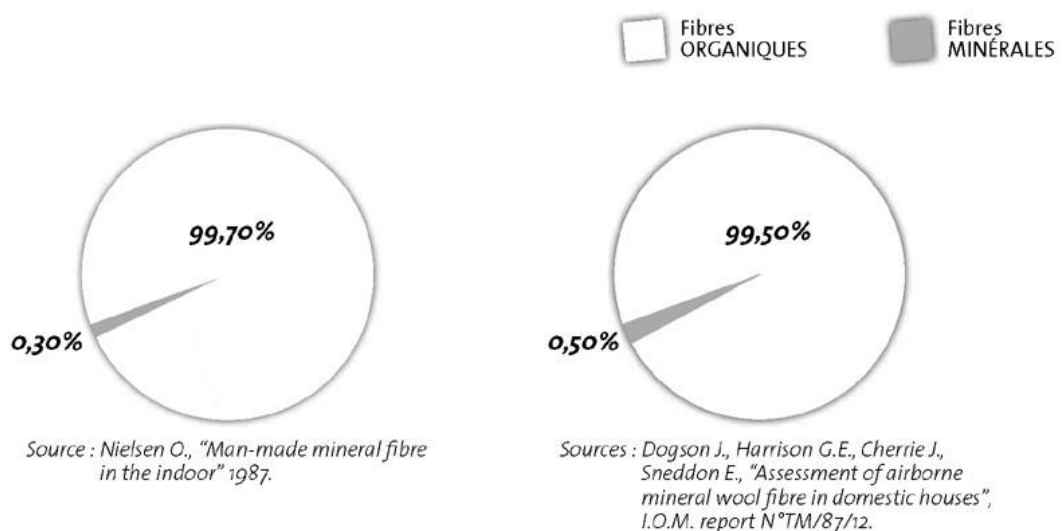


Figure : Les fibres respirées dans l'air intérieur

Informations relatives à la qualité sanitaire de l'eau

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

• Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le produit Rockpanel® A2 avec ProtectPlus mis en œuvre avec une isolation appropriée dans une façade ventilée contribue à un environnement intérieur sain et confortable car il réduit les effets de parois froides. Son pare-pluie prévient tout risque de condensation dans les parois intérieures. En plus du confort, l'isolation permet de réduire la consommation d'énergie du bâtiment.

Le produit Rockpanel® A2 avec ProtectPlus est fabriqué à partir de laine minérale qui est résistante à l'humidité et a un comportement hydrophobe. Il ne retient pas l'eau et régule l'humidité.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Les panneaux Rockpanel® A2 avec ProtectPlus, lorsqu'ils sont installés dans un système de façade ventilée en tant que tel, ne contribuent pas à la réduction du bruit. Une façade ventilée en tant que telle peut contribuer à créer des conditions acoustiquement confortables. Aucun essai concernant le confort acoustique des espaces intérieurs n'a été réalisé.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Bien que le produit Rockpanel® A2 avec ProtectPlus soit principalement conçu pour l'application extérieure, il peut être utilisé dans des conditions intérieures où il contribue à un bâtiment attrayant esthétiquement en raison de la large gamme de conception. Pour l'application extérieure, les produits Rockpanel® A2 avec ProtectPlus peuvent contribuer au bien-être des habitants en créant un design de bâtiment agréable et esthétique combiné à des économies d'énergie et un faible entretien.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.

• Informations additionnelles

Certifications

Le site de production Rockwool basé à Roermond (Pays-Bas) possède la certification de son système de management environnemental selon la norme ISO 14001:2015.

Normes utilisées

- NF EN 15804+A2:2019
- NF EN 15804+A2/CN:2022
- Règlement du programme de vérification INIES de décembre 2024
- EAD 090001-00-0404:2015

Economie circulaire / recyclage

Depuis 2012, Rockwool a mis en place un service de recyclage des chutes sur chantier pour les produits d'isolation pour les façades et les toitures terrasses.

Rockwool recycle dans son site de production de Roermond 100% des déchets collectés par son service Rockcycle des produits Rockpanel®. Cela contribue à augmenter la part de matières premières secondaires dans ses produits.

L'ensemble des informations sont disponibles à l'adresse suivante :

[Service de recyclage des déchets de chantiers - Rockcycle de ROCKWOOL](#)