



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025:2006 and
EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 for:

Rigips RiDuce Metall Profile



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

The International EPD®

Programme operator: EPD international AB

Registration number:

EPD-IES-0015701

Version: 1

Date of publication: 2024/07/24

Validity: 5 years

Valid until: 2029/07/18

Scope of the EPD®: Europe



An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Deutsche Übersetzung ab Seite 17 des pdfs

Programme information

PROGRAMME:	The International EPD® System
ADDRESS:	EPD International AB - Box 210 60 - SE-100 31 Stockholm - Sweden
WEBSITE:	www.environdec.com
E-MAIL:	info@environdec.com

CEN standard EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 as the Core Product Category Rules (PCR)

Product category rules (PCR): PCR 2019:14 Construction Products, version 1.3.2

PCR review was conducted by: The Technical Committee of the International EPD® System
See www.environdec.com for a list of members.

President: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact - Contact via info@environdec.com

Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006:

☐ EPD process certification ☒ EPD verification

Third party verifier: Dr. Andrew Norton, a.norton@renuables.co.uk

Approved by: The International EPD® System

Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third part verifier: ☒ Yes ☐ No

EPDs within the same product category but registered in different EPD programmes may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they shall be based on the same PCR (including the same version number up to the first two digits) or be based on fully aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical DU/FU); have equivalent system boundaries and descriptions of data; apply equivalent data quality requirements, methods of data collection, and allocation methods; apply identical cut-off rules and impact assessment methods (including the same version of characterisation factors); have equivalent content declarations; and be valid at the time of Comparison. For further information about comparability, see EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and ISO 14025:2006.

Product information

Company information

Manufacturer: Saint-Gobain Rigips GmbH Germany

Production plant(s): Schwerte, Germany

Programme used: EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works – Environmental product declaration - core rules for the product category of construction product and The International EPD® System

PCR identification PCR 2019:14 version 1.3.2 for Construction products

Prepared by: IVL Swedish Environmental Research Institute, EPD International Secretariat

UN CPC CODE: 421 – Structural metal products and parts thereof

Owner of the declaration: Saint-Gobain Rigips, Germany

Product name and manufacturer represented: Rigips RiDuce Metall Profile

EPD® prepared by: Heike Zehnter (heike.zehnter@saint-gobain.com)

The intended use of this EPD is for B2B communication.

Geographical scope of the EPD®: Europe

EPD® registration number: EPD-IES-0015701

Declaration issued: 2024/07/24 **valid until:** 2029/07/18

Demonstration of verification: An independent verification of the declaration was made, according to ISO 14025:2010. This verification was external and conducted by the following third party based on the PCR mentioned above.

The EPD owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.

Product description

Product description and description of use

This Environmental Product Declaration (EPD®) describes the environmental impacts of 1 kg of installed Rigips RiDuce Metal Profiles with a useful life of 50 years.

Rigips RiDuce Metal Profile is a product group that includes a large range of Rigips framing products, studs, channels, sheet angles and other specialistic profiles that are designed as framing components for gypsum plasterboard systems as well as for the construction of ceiling, adjustment brackets, couplings etc.

These products are all made using the same main raw material, galvanized steel coil graded DX51D+Z, and via the steel profiling technology used at the manufacturing site in Schwerte. While the ranges of product cover thicknesses 0.5 to 2.0 mm and lengths 1200 to 9000 mm, the energy required to manipulate/profile steel coils into the different Rigips products are very similar per mass (kg). Hence, it has been deemed suitable to produce an EPD for an average framing product to represent all metal profiles under the umbrella of Rigips RiDuce Metal Profiles.

Technical data

Parameter	Value / Description	Classification
Type of material	Galvanized sheet steel	EN 10346
Material	DX51D+Z	
Corrosion protection	Double-sided 100g/m ² (Z100)	EN 14195
Fire behaviour	A1	EN 13501-1
Profile thickness	0.5 – 2.0 mm	

Declaration of the main product components and/or materials

Description of the main components and/or materials:

Product components	Mass [%]	Post-consumer recycled material weight [%]
Galvanised steel	> 99 %	>75 %
Other components	< 1 %	0 %
Sum	100%	0 %
Packaging materials	Weight [kg/kg of saleable product]	Weight versus the product [%]
Sawnwood (using 5 times)	9.55E-03	94 %
Polyethylene strips	6.41E-04	6 %

At the date of issue of this declaration, there is no “Substance of Very High Concern” (SVHC) in concentration above 0.1% by weight, and neither do their packaging, following the European REACH regulation (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).

The verifier and the program operator do not make any claim nor have any responsibility of the legality of the product.

LCA calculation information

TYPE OF EPD	Cradle to gate with options and optional modules (A+B+C+D)
DECLARED UNIT	1 kg of installed Rigips RiDuce Metal profile
SYSTEM BOUNDARIES	Mandatory stages = A1-A3; C1-C4 and D; Optional stages = A4-A5; B1-B7
REFERENCE SERVICE LIFE (RSL)	The Reference Service Life (RSL) of the metal profiles is 50 years. This 50-year value is the amount of time that we recommend our products last for without refurbishment and corresponds to standard building design life.
CUT-OFF RULES	In the case that there is not enough information, the process energy and materials representing less than 1% of the whole energy and mass used can be excluded (if they do not cause significant impacts). The addition of all the inputs and outputs excluded cannot be bigger than the 5% of the whole mass and energy used, as well of the emissions to environment occurred. Flows related to human activities such as employee transport are excluded. The construction of production plant, the manufacture of machines, e.g., profiling-/ cutting-machines, and their transportation are excluded. The related are supposed to be negligible compared to the production of the building product when compared at these systems lifetime level.
ALLOCATIONS	Allocation has been avoided when possible and when not possible a mass allocation has been applied. The polluter pays and the modularity principles as well have been followed.
GEOGRAPHICAL COVERAGE AND TIME PERIOD	Scope: Europe Data is collected from one production site 2023 located in Schwerte Data collected for the year 2023
BACKGROUND DATA SOURCE	The databases Sphera 2023.2 and ecoinvent v.3.9.1
SOFTWARE	Sphera LCA for experts (GaBi) 10

LCA scope

System boundaries (X=included. MND=module not declared)

	PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARY
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction-Installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geo graphy	EU	EU	DE	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Specific data used	97%																
Variation products	0%																
Variation sites	0%																

Life cycle stages



A1-A3. Product stage

The product stage of plaster products is subdivided into 3 modules A1, A2 and A3 respectively “raw material supply”, “transport to manufacturer” and “manufacturing”.

A1. Raw materials supply

This module includes the extraction and transformation of raw materials.

A2. Transport to the manufacturer

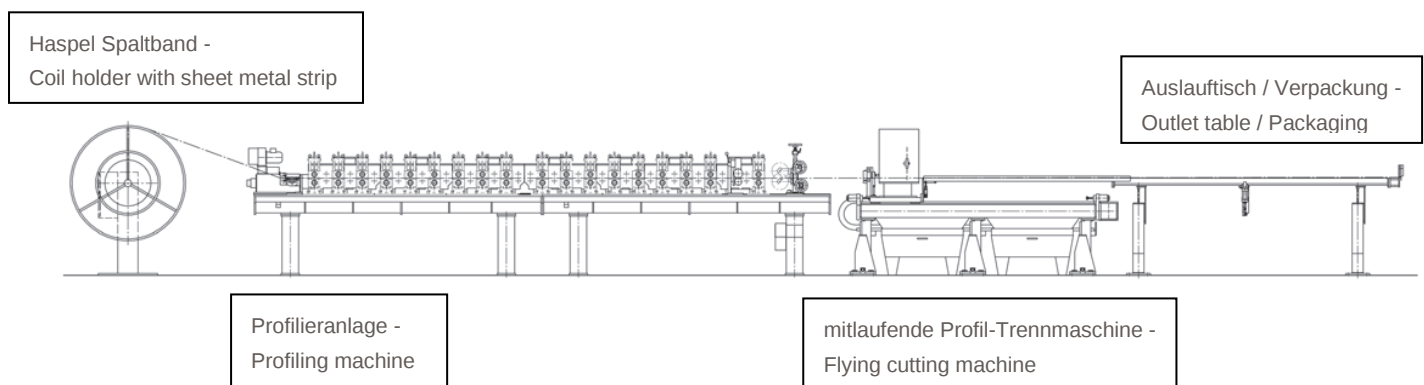
This module includes the transportation of raw materials and packaging to the manufacturing site. The modelling includes road, boat and/or train transportations.

A3. Manufacturing

This module includes the manufacture of products and the manufacture of packaging. The production of packaging material is considered at this stage. The processing of any waste arising from this stage is also included.

Manufacturing process flow diagram

System diagram:



Manufacturing in detail:

The figure above shows the main processes associated from Rigips RiDuce Metal Profiles.

The manufacture of metal profiles for drywall is a continuous process in which steel coils are fed into a moulding line. The steel coil is passed through a series of contoured rollers to produce the desired profile, whereby a wide range of sub-materials can be produced. The number of rollers depends on the complexity of the profile to be produced.

A series of perforations are also made along the profile, which are necessary for the profile to be used during installation.

The profiles formed in this way are cut into different lengths, strapped with plastic tape in packs of several units depending on the profile type and finally grouped onto sawnwood.

A4-A5. Construction process stage

The construction process is divided into 2 modules: A4, Transport to the building site and A5, Installation in the building.

A4. Transport to the building site: This module includes transport from the production gate to the building site. Transport is calculated based on a scenario with the parameters described in the following table.

PARAMETER	VALUE
Fuel type and consumption of vehicle or vehicle type used for transport e.g., long distance truck, boat, etc	Freight truck, maximum load weight of 27 t, real load is 24 t and consumption of 0.38 liters per km
Distance	100 km
Capacity utilisation (including empty returns)	85% (30% empty returns)
Volume capacity utilisation factor	1

A5. Installation in the building:

This module includes the parameters for installing the product at the building site. All installation materials and their waste processing are included.

PARAMETER	VALUE
Scrap rate at installation	5% for metal profiles 100% for packaging
Other resource use	None
Quantitative description of energy type (regional mix) and consumption during the installation process	None
Output materials (specified by type) as results of waste processing at the building site e.g., of collection for recycling, for energy recovering, disposal (specified by route)	Metal profile scrap: 95% recycling, 5% landfill. Wooden squares (after using five times): 9.55E-03 kg (incineration with energy recovery). Polyethylene strips: 6.41E-04 kg (incineration with energy recovery). Paper labels: 2.12E-05 kg (incineration with energy recovery).
Direct emissions to ambient air, soil, and water	None

B1-B7. Use stage (excluding potential savings)

The use stage is divided into the following modules:

- **B1:** Use
- **B2:** Maintenance
- **B3:** Repair
- **B4:** Replacement
- **B5:** Refurbishment
- **B6:** Operational energy use
- **B7:** Operational water use

The product has a reference service life of 50 years. This assumes that the product will last in situ with no requirements for maintenance, repair, replacement, or refurbishment throughout this period. Therefore, it has no impact at this stage.

C1-C4. End of Life Stage

This stage includes the next modules:

C1: Deconstruction, demolition: The de-construction and/or dismantling of the product take part of the demolition of the entire building. In our case, the energy is considered is 0.05 MJ/m².

C2: Transport to waste processing

C3: Waste processing for reuse, recovery and/or recycling

C4: Waste disposal; including physical pre-treatment and site management.

Description of the scenarios and additional technical information for the end of life:

PARAMETER	VALUE/DESCRIPTION
Collection process specified by type	95% collected separately for recycling and 5% collected with mixed deconstruction and demolition waste sent to landfill (including e.g., screws)
Assumptions for scenario development (e.g. transportation)	Waste is transported 50 km by truck from deconstruction/demolition sites to landfill and 50 km by truck to recycling plant

D. Reuse/recovery/recycling potential

It was assumed that recovered steel scraps are used to produce steel billets/slabs produced via electric arc furnaces, which replace steel billets and slabs produced via blast furnaces.

Considering all the above, no benefits or loads are reported on stage D.

LCA results

As specified in EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 and the Product-Category Rules, the environmental impacts are declared and reported using the baseline characterization factors are from the ILCD. Raw materials and energy consumption, as well as transport distances have been taken directly from the manufacturing plant. Characterisation factors EN15804 based on EF 3.1.

The estimated impact results are only relative statements which do not indicate the end points of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins or risks.

All emissions to air, water, and soil, and all materials and energy used have been included.

The results of the impact categories abiotic depletion of minerals and metals, land use, human toxicity (cancer), human toxicity, noncancer and ecotoxicity (freshwater) may be highly uncertain in LCAs that include capital goods/infrastructure in generic datasets in case infrastructure/capital goods contribute greatly to the total results. This is because the LCI data of infrastructure/capital goods used to quantify these indicators in currently available generic datasets sometimes lack temporal, technological, and geographical representativeness. Caution should be exercised when using the results of these indicators for decision-making purposes.

This EPD includes module C, we strongly advise against using the results of modules A1-A3 without considering the results of module C.

Results refer to a declared unit of 1kg of installed Rigips RiDuce Metal Profile. The following results refer to a single product manufactured in a single plant:

Environmental Impacts

		PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE LIFE CYCLE
Environmental indicators		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
	Climate Change [kg CO2 eq.]	9.21E-01	8.23E-03	1.22E-01	0	0	0	0	0	0	0	4.44E-03	2.99E-03	2.41E-03	7.49E-04	4.65E-02
	Climate Change (fossil) [kg CO2 eq.]	9.20E-01	8.13E-03	9.66E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.43E-03	2.95E-03	2.39E-03	7.47E-04	4.66E-02
	Climate Change (biogenic) [kg CO2 eq.]	-4.53E-05	1.89E-05	2.51E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.53E-06	6.90E-06	7.65E-07	-4.60E-08	-7.39E-05
	Climate Change (land use change) [kg CO2 eq.]	7.76E-04	7.65E-05	4.18E-05	0	0	0	0	0	0	0	8.45E-08	2.79E-05	1.83E-05	2.18E-06	1.96E-05
	Ozone depletion [kg CFC-11 eq.]	2.09E-10	7.23E-16	1.06E-11	0	0	0	0	0	0	0	3.41E-16	2.64E-16	4.07E-15	2.81E-18	-1.39E-13
	Acidification terrestrial and freshwater [Mole of H+ eq.]	3.29E-03	9.51E-06	2.58E-04	0	0	0	0	0	0	0	6.99E-06	1.78E-05	1.27E-05	5.44E-06	1.06E-04
	Eutrophication freshwater [kg P eq.]	2.79E-06	3.01E-08	2.81E-07	0	0	0	0	0	0	0	8.58E-10	1.10E-08	8.27E-09	1.30E-09	3.50E-09
	Eutrophication marine [kg N eq.]	9.12E-04	3.28E-06	6.18E-05	0	0	0	0	0	0	0	2.42E-06	8.71E-06	5.82E-06	1.40E-06	2.55E-05
	Eutrophication terrestrial [Mole of N eq.]	9.88E-03	3.86E-05	6.65E-04	0	0	0	0	0	0	0	2.67E-05	9.66E-05	6.43E-05	1.54E-05	2.76E-04
	Photochemical ozone formation - human health [kg NMVOC eq.]	2.56E-03	8.27E-06	1.89E-04	0	0	0	0	0	0	0	7.31E-06	1.64E-05	1.58E-05	4.24E-06	8.51E-05
	Resource use, mineral and metals [kg Sb eq.] ¹	1.31E-08	5.36E-10	1.08E-06	0	0	0	0	0	0	0	4.49E-11	1.96E-10	2.60E-09	6.83E-11	4.91E-10
	Resource use, energy carriers [MJ] ¹	1.75E+01	1.12E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.91E-02	4.10E-02	4.78E-02	9.95E-03	3.49E-01
	Water deprivation potential [m³ world equiv.] ¹	-1.45E-02	9.52E-05	2.67E-03	0	0	0	0	0	0	0	1.14E-05	3.47E-05	4.73E-04	7.95E-05	6.72E-04

¹ The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.

Resource Use

Resources Use indicators	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE LIFE CYCLE
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
 Use of renewable primary energy (PERE) [MJ] ²	2.01E+01	7.95E-03	1.14E+00	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-04	2.90E-03	4.45E-03	1.30E-03	-5.81E-02
 Primary energy resources used as raw materials (PERM) [MJ] ²	1.44E-01	0.00E+00	-1.05E-01	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Total use of renewable primary energy resources (PERT) [MJ] ²	2.03E+01	7.95E-03	1.03E+00	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-04	2.90E-03	4.45E-03	1.30E-03	-5.81E-02
 Use of non-renewable primary energy (PENRE) [MJ] ²	1.75E+01	1.13E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.92E-02	4.11E-02	4.80E-02	9.96E-03	3.53E-01
 Non-renewable primary energy resources used as raw materials (PENRM) [MJ] ²	1.86E-02	0.00E+00	9.24E-04	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Total use of non-renewable primary energy resources (PENRT) [MJ] ²	1.75E+01	1.13E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.92E-02	4.11E-02	4.80E-02	9.96E-03	3.53E-01
 Input of secondary material (SM) [kg]	9.49E-01	0.00E+00	4.71E-02	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Use of renewable secondary fuels (RSF) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Use of non-renewable secondary fuels (NRSF) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Use of net fresh water (FW) [m3]	5.73E-03	8.76E-06	3.46E-04	0	0	0	0	0	0	0	4.24E-07	3.20E-06	1.37E-05	2.51E-06	3.02E-05

² From EPD International Construction Product PCR 1.3.2 (Annex 3). The option B was retained to calculate the primary energy use indicators.

Waste Category & Output flows

Waste Category & Output Flows	PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE LIFE CYCLE
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
 Hazardous waste disposed (HWD) [kg]	6.23E-07	4.17E-13	2.38E-08	0	0	0	0	0	0	0	1.71E-13	1.52E-13	-1.24E-13	1.52E-10	8.91E-13
 Non-hazardous waste disposed (NHWD) [kg]	9.40E-02	1.62E-05	3.30E-03	0	0	0	0	0	0	0	1.22E-05	5.92E-06	1.26E-05	5.00E-02	7.01E-04
 Radioactive waste disposed (RWD) [kg]	3.94E-02	1.46E-07	1.27E-04	0	0	0	0	0	0	0	6.84E-08	5.31E-08	6.43E-07	1.13E-07	-6.20E-06
 Components for re-use (CRU) [kg]	0.00E+00	0.00E+00	7.45E-03	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Materials for Recycling (MFR) [kg]	2.04E-02	0.00E+00	1.01E-03	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	9.50E-01	0.00E+00	0.00E+00
 Material for Energy Recovery (MER) [kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Exported electrical energy (EEE) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Exported thermal energy (EET) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Additional voluntary indicators from EN 15804

		PRODUCT STAGE	CONSTRUCTION STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				REUSE, RECOVERY RECYCLING
Environmental indicators		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Use	B2 Maintenance	B3 Repair	B4 Replacement	B5 Refurbishment	B6 Operational energy use	B7 Operational water use	C1 Deconstruction / demolition	C2 Transport	C3 Waste processing	C4 Disposal	D Reuse, recovery, recycling
	GWP-GHG [kg CO2 eq.] ³	9.23E-01	8.23E-03	9.69E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.44E-03	2.99E-03	2.42E-03	7.51E-04	4.65E-02

³ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Information on biogenic carbon content

		PRODUCT STAGE
Biogenic Carbon Content		A1 / A2 / A3
	Biogenic carbon content in product [kg]	0.00E+00
	Biogenic carbon content in packaging [kg]	3.92E-03

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

The product contains no biogenic carbon. Biogenic carbon content originates in timber packaging.

Additional information:

Electricity information

Saint-Gobain Rigips GmbH Germany based in 100% uses electricity with Guarantee of Origin certificate (GO's).

Hence, the electricity mix considered for the manufacturing of the studied product is modelled according to the electricity mix described in the Guarantee of Origin certificate. The amount of electricity purchased with GO's covers 100% of the electricity consumption on the manufacturing site.

Type of information	Description
Location	Electricity purchased by Saint-Gobain
Share of electricity covered by Guarantee of Origin	100% of the energy consumption is covered by the GO
Energy sources for electricity	Share of energy sources: 100% energy from hydropower plants
Type of dataset	Cradle to gate from GaBi and ecoinvent databases
Source	Cradle to gate from Gabi and ecoinvent databases Guarantee of Origin certificate: Ökostrom Zertifikat Pfalzwerke
CO ₂ emission kg CO ₂ eq. / kWh	0.00614 kg of CO ₂ eq/kWh Climate Change - fossil indicator

Data quality

Inventory data quality is judged by geographical, temporal, and technological representativeness. To cover these requirements and to ensure reliable results, first-hand industry data crossed with LCA background datasets were used. The data was collected from internal records and reporting documents from 2023. After evaluating the inventory, according to the defined ranking in the LCA report, the assessment reflects 2023 inventory data quality.

Differences with previous versions of the EPD

References

1. EN 15804:2012+A1:2013 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
2. EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
3. EPD International. General Program Instructions (GPI) for the International EPD® System (version 4.0) www.environdec.com.
4. The International EPD System PCR 2019:14 Construction products and Construction services. Version 1.3.2
5. European Chemical Agency, Candidate List of substances of very high concern for Authorization. <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>
6. 2024-06-26 [Metal profile] LCA Report_PCR 1.3.2_Standard-RiDuce-Profile
7. BBSR-Table "Nutzungsdauer von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)" from 2017.02.24: Service life of components for life cycle analysis according to the Sustainable Construction Assessment System (BNB); BBSR = Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (German Federal Institute)
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/node.html>
<https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/nutzungsdauern-von-bauteilen/>

Umwelt- Produktdeklaration

In Übereinstimmung mit
ISO 14025:2006 und
EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 für:

Rigips RiDuce Metall Profile



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

The International EPD®
Programmhalter: EPD international AB
Registrierung Nummer:
EPD-IES-0015701



Version: 1

Ausstellungsdatum: 2024/07/24

Gültigkeitsdauer: 5 Jahre

Gültig bis: 2029/07/18

Geltungsbereich der EPD®: Europa



An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com

Pogramminformation

PROGRAMM:	The International EPD® System
ADRESSE:	EPD International AB - Box 210 60 - SE-100 31 Stockholm - Sweden
WEBSEITE:	www.environdec.com
E-MAIL:	info@environdec.com

CEN-Standard EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 als Kern-Produktkategorieregeln (PCR)

Produktkategorieregeln (PCR): PCR 2019:14 Construction Products, Version 1.3.2

PCR-Prüfung durchgeführt durch: Das Technische Komitee des International EPD® Systems. Siehe www.environdec.com für eine Mitgliedsliste.

Präsidentin: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. Das Prüfungskomitee kann über das Sekretariat kontaktiert werden: www.environdec.com/contact - Kontakt via info@environdec.com

Unabhängige drittparteien Verifizierung der Deklaration und Daten nach ISO 14025:2006:

☐ EPD process certification ☒ EPD verification

Drittparteien Verifizierer: Dr. Andrew Norton, a.norton@renuables.co.uk

Anerkannt durch: The International EPD® System

Das Verfahren zur Weiterverfolgung der Daten während der Gültigkeit der EPD umfasst eine dritte Prüfstelle:

☒ Yes ☐ No

EPDs innerhalb derselben Produktkategorie, aber registriert in verschiedenen EPD-Programmen, sind möglicherweise nicht vergleichbar. Damit zwei EPDs vergleichbar sind, müssen sie auf demselben PCR (einschließlich derselben Versionsnummer bis zu den ersten beiden Ziffern) oder auf vollständig angeglichenen PCRs oder Versionen von PCRs basieren; Produkte mit identischen Funktionen, technischen Leistungen und Verwendungen abdecken (z. B. identische DU/FU); gleichwertige Systemgrenzen und Datenbeschreibungen aufweisen; gleichwertige Anforderungen an die Datenqualität, Methoden der Datenerhebung und Allokationsmethoden anwenden; identische Abschneideregeln und Folgenabschätzungsmethoden anwenden (einschließlich derselben Version von Charakterisierungsfaktoren); gleichwertige Inhaltserklärungen aufweisen; und zum Zeitpunkt des Vergleichs gültig sein. Weitere Informationen zur Vergleichbarkeit finden Sie in EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 und ISO 14025:2006.

Produktinformationen

Hersteller Informationen

Hersteller: Saint-Gobain Rigips GmbH Germany

Produktionsstandort: Schwerte, Deutschland

Programm: EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products; Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte and The International EPD® System

PCR Kennzeichnung: PCR 2019:14 version 1.3.2 for Construction products

Vorbereitet von: IVL Schwedisches Umweltforschungsinstitut, EPD Internationales Sekretariat

UN CPC CODE: 421 – Structural metal products and parts thereof – Metallkonstruktionen und Teile davon

Inhaber der Erklärung: Saint-Gobain Rigips, Germany

Produktname und vertretender Hersteller: Rigips RiDuce Metall Profile

EPD® erstellt von: Heike Zehnter (heike.zehnter@saint-gobain.com)

Der Verwendungszweck dieser EPD ist die B2B-Kommunikation.

Geographischer Geltungsbereich der EPD®: Europa

EPD® Zulassungsnummer: EPD-IES-0015701

Erklärung ausgestellt: 2024/07/24 **gültig bis:** 2029/07/18

Nachweis der Verifikation: Eine unabhängige Überprüfung der Erklärung wurde gemäß ISO 14025:2010 durchgeführt. Diese Überprüfung war extern und wurde von der folgenden dritten Partei auf der Grundlage des oben genannten PCR durchgeführt.

Der Inhaber der EPD ist alleiniger Eigentümer, haftet und trägt die Verantwortung für die EPD.

Produkt Beschreibung

Beschreibung und Verwendung des Produkts

Diese Umweltproduktdeklaration (EPD®) beschreibt die Umweltauswirkungen von 1 kg installierten Rigips Metall Profil bei einer Nutzungsdauer von 50 Jahren.

Rigips RiDuce Metallprofile ist eine Produktgruppe, die eine große Auswahl an Rigips Profiltechnik, Ständern und anderen Spezialprofilen umfasst, die als Unterkonstruktion für Gipsplattensysteme sowie für die Konstruktion von Decken usw. konzipiert sind.

Diese Produkte werden alle aus demselben Rohmaterial, verzinktem Stahlcoil der Güteklasse DX51D+Z, mit der, am Produktionsstandort in Schwerte eingesetzten, Stahlprofilierungstechnologie hergestellt. Während die Produktpalette Dicken von 0,5 bis 2,0 mm und Längen von 1200 bis 9000 mm umfasst, ist der Energieaufwand für die Bearbeitung/Profilierung der Stahlcoils zu den verschiedenen Rigips-Produkten pro Masse (kg) sehr ähnlich. Daher wurde es als angemessen erachtet, eine EPD für ein durchschnittliches Profil zu erstellen, um alle Metallprofile unter der Produktgruppe der Rigips RiDuce Metallprofile zu repräsentieren.

Technische Daten / physikalische Eigenschaften

Parameter	Wert / Beschreibung	Bewertungsmethode
Art des Materials	verzinktes Stahlblech	EN 10346
Material	DX51D+Z	
Korrosionsschutz	doppelseitig 100g/m ² (Z100)	EN 14195
Baustoffklasse	A1	EN 13501-1
Profil Blechdicke	0,5 – 2,0 mm	

Beschreibung der wichtigsten Produktkomponenten und/oder Materialien

Beschreibung der wichtigsten Produktkomponenten und/oder Materialien:

Produktkomponenten	Masse [%]	Masse Post Consumer-Material [%]
Verzinktes Stahlblech	> 99 %	> 75 %
Zusatzstoffe	< 1 %	0 %
Sum	100%	0 %
Verpackungsmaterialien	Gewicht [kg/kg verkaufbares Produkt]	Gewicht im Verhältnis zum Produkt [%]
Kanthölzer (5malige Nutzung)	9,55E-03	94 %
Polyethylen Streifen	6,41E-04	6 %

Zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Erklärung gibt es keine „besonders besorgniserregenden Stoffe“ (SVHC) in einer Konzentration von mehr als 0,1 Masse-%, und auch die Verpackung entspricht der europäischen REACH-Verordnung (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien).

Der Gutachter und der Programmbetreiber treffen keine Aussage über die Legalität des Produkts und übernehmen keine Verantwortung dafür.

Informationen zur LCA-Berechnung

FUNKTIONALE EINHEIT	1 kg installierter Rigips RiDuce Metallprofile
SYSTEM GRENZEN	Von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen (Cradle-to-Gate + Options) A1-A3 + C + D, zusätzliche Optionen A4, A5; B1-B7
REFERENZ LEBENSDAUER (RSL)	Die Referenznutzungsdauer (engl. Reference Service Life - RSL) der Metallprofile wird mit 50 Jahren angegeben. Dieser 50-Jahres-Wert ist die Zeitspanne, für die wir unsere Produkte ohne Sanierung empfehlen und entspricht der normalen Design-Lebensdauer von Gebäuden.
ABSCHNEIDEREGELN	Falls keine ausreichenden Informationen vorliegen, können Prozessenergie und Materialien, die weniger als 1% der gesamten eingesetzten Energie und Masse ausmachen, ausgeschlossen werden (wenn sie keine signifikanten Auswirkungen verursachen). Die Summe aller ausgeschlossenen Inputs und Outputs darf nicht mehr als 5% der gesamten eingesetzten Masse und Energie bzw. der Emissionen in die Umwelt ausmachen. Ströme im Zusammenhang mit menschlichen Tätigkeiten wie dem Transport von Arbeitnehmern sind ausgeschlossen. Der Bau von Anlagen, die Herstellung von Maschinen und deren Transport werden nicht berücksichtigt, da die damit verbundenen Ströme im Vergleich zur Herstellung des Bauprodukts vernachlässigbar sein dürften, wenn man sie auf der Ebene der Lebensdauer dieser Systeme vergleicht.
ALLOKATION	Allokation wurde vermieden, wenn möglich, wenn nicht möglich wurde Massenallokation angewendet. Das Verursacherprinzip und die Modularitätsprinzipien wurden ebenfalls befolgt.
GEOGRAPHISCHE ABDECKUNG UND ZEITSPANNE	Geltungsbereich: Europa Die Daten wurden an einem Produktionsstandort in Schwerte, Deutschland erhoben. Datenerhebung für das Jahr 2023.
HINTERGRUND DATENQUELLE	Datenbanken Sphera 2023.2 und ecoinvent v.3.9.1
SOFTWARE	Sphera LCA for experts (GaBi) 10

LCA Ergebnisse

Systemgrenzen (X=enthalten; MND=Modul/Indikator nicht deklariert)

	Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen
	Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, oder Recyclingpotenzial
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarierte Module	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Geographie	EU	EU	DE	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU	EU
Spezifisch verwendete Daten	97%																
Variation Produkt	0%																
Variation Herstellort	0%																

Phasen des Lebenszyklus



A1-A3. Herstellungsphase

Beschreibung der Stufe: Die Produktstufe dieser Metall Profile ist in drei Module A1, A2 und A3 unterteilt, nämlich "Rohstoffversorgung", "Transport zum Hersteller" und "Herstellung".

A1. Rohstoffversorgung

Dazu gehören die Gewinnung und Verarbeitung aller Rohstoffe und Energie, die dem Herstellungsprozess vorgelagert sind.

A2. Transport zum Hersteller

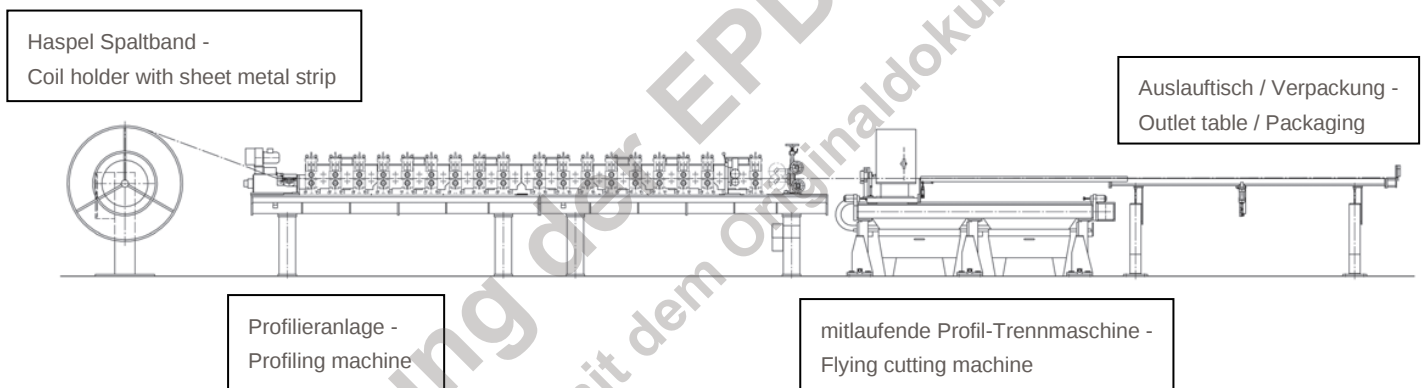
Beinhaltet Transport von Rohstoffen und Verpackungsmaterial zum Herstellungsort. Die Modellierung umfasst Straßen-, Schiffs- und/oder Bahntransporte.

A3. Herstellung

Dieses Modul umfasst sowohl die Herstellung von Produkten als auch von Verpackungen. Die Produktion von Verpackungsmaterial wird in dieser Phase berücksichtigt. Die Verarbeitung von Abfällen, die in dieser Phase anfallen, ist ebenfalls eingeschlossen.

Diagramm des Herstellungsprozesses

System Diagramm:



Herstellung im Detail:

Die obige Abbildung zeigt die wichtigsten Prozessschritte bei der Herstellung von Rigips RiDuce Metallprofilen:

Die Herstellung von Metallprofilen für Trockenbauwände ist ein kontinuierlicher Prozess, bei dem Stahlcoils in eine Formanlage einführt werden. Das Stahlcoil wird durch eine Reihe von konturierten Walzen geführt, um das gewünschte Profil zu erzeugen, wobei eine breite Palette von Nebenprodukten hergestellt werden kann. Die Anzahl der Walzen hängt von der Komplexität des zu produzierenden Profils ab.

Außerdem werden entlang des Profils eine Reihe von Perforationen angebracht, die für die Verwendung des Profils bei der Installation erforderlich sind.

Die auf diese Weise geformten Profile werden in verschiedene Längen geschnitten, je nach Profiltyp in Paketen von mehreren Einheiten mit Kunststoffband umreift und schließlich auf Kanthölzern gebündelt.

A4-A5. Errichtungsphase

Der Errichtungsprozess ist in 2 Module unterteilt: A4, Transport zur Baustelle und A5, Installation im Gebäude.

A4. Transport zur Baustelle

Dieses Modul umfasst den Transport vom Werkstor zur Baustelle. Der Transport wird auf der Grundlage eines Szenarios mit den, in der folgenden Tabelle beschriebenen, Parametern berechnet.

PARAMETER	WERT (ausgedrückt pro Funktionseinheit)
Kraftstoffart und -verbrauch des für den Transport verwendeten Fahrzeugs oder Fahrzeugtyps, z. B. Fernlastwagen, Schiff usw.	Langstrecken-LKW, max. Ladegewicht von 27 t und Verbrauch von 38 l pro 100 km (Euro 0 - 6 mix)
Entfernung	100 km
Kapazitätsauslastung (einschließlich Leerfahrten)	85% (30% leere Rückfahrten)
Volumenauslastungsfaktor	1

A5. Einbau ins Gebäude:

In der beiliegenden Tabelle sind die Parameter für den Einbau des Produkts auf der Baustelle aufgeführt. Alle Installationsmaterialien und deren Abfallverarbeitung sind enthalten.

PARAMETER	WERT (ausgedrückt in Funktionseinheit)
Ausschussrate bei der Installation	5% für Metall Profile 100% für Verpackung
Sonstige Verwendung von Ressourcen	keine
Quantitative Beschreibung der Energieart (regionaler Mix) und des Verbrauchs während des Installationsprozesses	keine
Output-Materialien (spezifiziert nach Art) als Ergebnis der Abfallverarbeitung auf der Baustelle, z. B. der Sammlung zur Wiederverwertung, zur energetischen Verwertung, zur Entsorgung (spezifiziert nach Route)	Metallprofilschrott: 95 % Recycling, 5 % Deponierung. Kanthölzer (nach fünfmaliger Verwendung): 9,55E-03 kg (Verbrennung mit Energierückgewinnung). Polyethylen-Streifen: 6,41E-04 kg (Verbrennung mit Energierückgewinnung). Papier Etiketten: 2,12E-05 kg (Verbrennung mit Energierückgewinnung).
Direkte Emissionen in Luft, Boden und Wasser	keine

B1-B7. Nutzungsphase (ohne Einsparpotenzial)

Die Nutzungsphase gliedert sich in die folgenden Module:

- B1: Nutzung/Anwendung
- B2: Instandhaltung
- B3: Reparatur
- B4: Ersatz
- B5: Erneuerung
- B6: Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes
- B7: Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes

Das Produkt hat eine Referenzlebensdauer von 50 Jahren. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Produkt während dieses Zeitraums an Ort und Stelle bleibt und nicht gewartet, repariert, ausgetauscht oder überholt werden muss. Daher gibt es in diesem Stadium keine Auswirkungen.

C1-C4. Entsorgungsphase

Diese Phase umfasst die folgenden Module:

C1: Rückbau/Abriss: Der Rückbau und/oder die Demontage des Produkts sind Teil des Abrisses des gesamten Gebäudes. In unserem Fall wird eine Energie von 0,05 MJ/kg berücksichtigt.

C2: Transport zur Abfallverwertung

C3: Abfallverarbeitung zur Wiederverwendung, Verwertung und/oder Recycling

C4: Abfallentsorgung, einschließlich physikalischer Vorbehandlung und Standortmanagement.

Beschreibung der Szenarien und zusätzliche technische Informationen für das Entsorgungsstadium:

PARAMETER	WERT (ausgedrückt in Funktionseinheit)
Sammlungsverfahren spezifiziert nach Art	95 % getrennt gesammelte Abfälle für das Recycling und 5 % gemischte Abfälle, die auf Deponien abgelagert werden (einschließlich z. B. Schrauben)
Annahmen für Entwicklung von Szenarien (z. B. Verkehr)	Abfälle werden mit dem Lkw 50 km von den Rückbau-/Abrissstellen zur Deponie und 50 km zur Recyclinganlage transportiert

D. Wiederverwendungs-/Wiederverwertungs-/Recyclingpotenzial

Es wurde davon ausgegangen, dass wiedergewonnener Stahlschrott zur Herstellung von Stahlbrammen verwendet wird, die mit Hilfe von Elektrolichtbogenöfen hergestellt werden und die, mit Hilfe von Hochöfen hergestellten, Stahlbrammen ersetzen.

In Anbetracht all dessen werden für Phase D keine Vorteile oder Belastungen angegeben.

LCA-Ergebnisse

Wie in EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 und den Produktkategorieregeln festgelegt, werden die Umweltauswirkungen unter Verwendung der Basis-Charakterisierungsfaktoren aus der ILCD deklariert und berichtet. Der Rohstoff- und Energieverbrauch sowie die Transportentfernungen wurden direkt aus dem Herstellungsbetrieb übernommen. Die Charakterisierungsfaktoren der EN15804 basieren auf EF 3.1.

Die geschätzten Auswirkungsergebnisse sind nur relative Aussagen, die keine Endpunkte der Auswirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder Risiken angeben.

Alle Emissionen in Luft, Wasser und Boden sowie alle verwendeten Materialien und Energieverbräuche wurden berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Wirkungskategorien Verknappung von abiotischen Ressourcen – Mineralien und Metalle, Landnutzung, Humantoxizität (kanzerogen), Humantoxizität (nicht-kanzerogen) und Ökotoxizität (Süßwasser) können in Ökobilanzen, die Infrastruktur/Investitionsgüter in generische Datensätze einbeziehen, sehr unsicher sein, wenn Infrastruktur/Investitionsgüter stark zu den Gesamtergebnissen beitragen. Dies liegt daran, dass die zur Quantifizierung dieser Indikatoren in den derzeit verfügbaren allgemeinen Datensätzen verwendeten LCI-Daten von Infrastrukturen/Investitionsgütern manchmal zeitlich, technologisch und geografisch nicht repräsentativ sind. Bei der Verwendung der Ergebnisse dieser Indikatoren für Entscheidungszwecke ist Vorsicht geboten.

Diese EPD enthält Modul C. Wir raten dringend davon ab, die Ergebnisse der Module A1-A3 ohne Berücksichtigung der Ergebnisse von Modul C zu verwenden.

Die Ergebnisse beziehen sich auf eine deklarierte Einheit von 1 kg installiertem Rigips RiDuce Metallprofil. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf ein einzelnes Produkt, das in einer einzigen Anlage hergestellt wurde:

Übersetzung der EPD-IES-0045701
(nur in Kombination mit dem Originaldokument zu verwenden)

Umweltauswirkungen

Umweltindikatoren		HERSTELLUNGSPHASE	ERRICHTUNGSPHASE		NUTZUNGSPHASE							ENTSORGUNGSPHASE				VORTEILE UND LASTEN JENSEITS DER GRENZEN DER SYSTEMGRENZEN
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Einbau	B1 Nutzung	B2 Inspektion, Wartung	B3 Reparatur	B4 Austausch/Ersatz	B5 Modernisierung	B6 Energieeinsatz im Betrieb	B7 Wassereinsatz im Betrieb	C1 Demontage	C2 Transport	C3 Abfallbehandlung	C4 Abfallbeseitigung	D Reuse, recovery, recycling
	Klimawandel - gesamt [kg CO2 Äq.]	9.21E-01	8.23E-03	1.22E-01	0	0	0	0	0	0	0	4.44E-03	2.99E-03	2.41E-03	7.49E-04	4.65E-02
	Klimawandel - fossil [kg CO2 Äq.]	9.20E-01	8.13E-03	9.66E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.43E-03	2.95E-03	2.39E-03	7.47E-04	4.66E-02
	Klimawandel - biogen [kg CO2 Äq.]	-4.53E-05	1.89E-05	2.51E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.53E-06	6.90E-06	7.65E-07	-4.60E-08	-7.39E-05
	Klimawandel – Landnutzung und Landnutzungsänderung [kg CO2 Äq.]	7.76E-04	7.65E-05	4.18E-05	0	0	0	0	0	0	0	8.45E-08	2.79E-05	1.83E-05	2.18E-06	1.96E-05
	Ozonabbau [kg CFC-11-Äq.]	2.09E-10	7.23E-16	1.06E-11	0	0	0	0	0	0	0	3.41E-16	2.64E-16	4.07E-15	2.81E-18	-1.39E-13
	Versauerung [Mol H+ eq.]	3.29E-03	9.51E-06	2.58E-04	0	0	0	0	0	0	0	6.99E-06	1.78E-05	1.27E-05	5.44E-06	1.06E-04
	Eutrophierung Süßwasser [kg P eq.]	2.79E-06	3.01E-08	2.81E-07	0	0	0	0	0	0	0	8.58E-10	1.10E-08	8.27E-09	1.30E-09	3.50E-09
	Eutrophierung Salzwasser [kg N eq.]	9.12E-04	3.28E-06	6.18E-05	0	0	0	0	0	0	0	2.42E-06	8.71E-06	5.82E-06	1.40E-06	2.55E-05
	Eutrophierung Land [Mol N eq.]	9.88E-03	3.86E-05	6.65E-04	0	0	0	0	0	0	0	2.67E-05	9.66E-05	6.43E-05	1.54E-05	2.76E-04
	Photochemische Ozonbildung [kg NMVOC eq.]	2.56E-03	8.27E-06	1.89E-04	0	0	0	0	0	0	0	7.31E-06	1.64E-05	1.58E-05	4.24E-06	8.51E-05
	Verknappung von abiotischen Ressourcen – Mineralien und Metalle [kg Sb eq.] ⁴	1.31E-08	5.36E-10	1.08E-06	0	0	0	0	0	0	0	4.49E-11	1.96E-10	2.60E-09	6.83E-11	4.91E-10
	Verknappung von abiotischen Ressourcen – fossile Energieträger [MJ] ¹	1.75E+01	1.12E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.91E-02	4.10E-02	4.78E-02	9.95E-03	3.49E-01
	Wassernutzung [m³ world equiv.] ¹	-1.45E-02	9.52E-05	2.67E-03	0	0	0	0	0	0	0	1.14E-05	3.47E-05	4.73E-04	7.95E-05	6.72E-04

⁴ Die Ergebnisse dieses Umweltauswirkungsindicators sind mit Vorsicht zu verwenden, da sie mit großen Unsicherheiten behaftet sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

Ressourceneinsatz

Ressourceneinsatz	HERSTELLUNGSPHASE	ERRICHTUNGSPHASE		NUTZUNGSPHASE							ENTSORGUNGSPHASE				VORTEILE UND LASTEN JENSEITS DER GRENZEN DER SYSTEMGRENZEN
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Einbau	B1 Nutzung	B2 Inspektion	B3 Reparatur	B4 Austausch/Ersatz	B5 Modernisierung	B6 Energieeinsatz im Betrieb	B7 Wassereinsatz im Betrieb	C1 Demontage	C2 Transport	C3 Abfallbehandlung	C4 Abfallbeseitigung	D Reuse, recovery, recycling
 Einsatz erneuerbarer Primärenergie (PERE) [MJ] ⁵	2.01E+01	7.95E-03	1.14E+00	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-04	2.90E-03	4.45E-03	1.30E-03	-5.81E-02
 Einsatz der als Rohstoff verwendete erneuerbare Primärenergieträger (PERM) [MJ] ²	1.44E-01	0.00E+00	-1.05E-01	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (PERT) [MJ] ²	2.03E+01	7.95E-03	1.03E+00	0	0	0	0	0	0	0	2.61E-04	2.90E-03	4.45E-03	1.30E-03	-5.81E-02
 Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRE) [MJ] ²	1.75E+01	1.13E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.92E-02	4.11E-02	4.80E-02	9.96E-03	3.53E-01
 Einsatz der als Rohstoff verwendete nicht erneuerbare Primärenergieträger (PENRM) [MJ] ²	1.86E-02	0.00E+00	9.24E-04	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT) [MJ] ²	1.75E+01	1.13E-01	1.32E+00	0	0	0	0	0	0	0	5.92E-02	4.11E-02	4.80E-02	9.96E-03	3.53E-01
 Einsatz von Sekundärstoffen (SM) [kg]	9.49E-01	0.00E+00	4.71E-02	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (RSF) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (NRSF) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen (FW) [m3]	5.73E-03	8.76E-06	3.46E-04	0	0	0	0	0	0	0	4.24E-07	3.20E-06	1.37E-05	2.51E-06	3.02E-05

⁵ Aus EPD International Construction Product PCR 1.3.2 (Anhang 3). Für die Berechnung der Primärenergieverbrauchsindikatoren wurde die Option B neu berechnet.

Abfallkategorien & Output-Flüsse

Abfallkategorien & Output-Flüsse	HERSTELLUNGSPHASE	ERRICHTUNGS-PHASE		NUTZUNGSPHASE							ENTSORGUNGSPHASE				VORTEILE UND LASTEN JENSEITS DER GRENZEN DER SYSTEMGRENZEN
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Einbau	B1 Nutzung	B2 Inspection, Wartung	B3 Reparatur	B4 Austausch/Ersatz	B5 Modernisierung	B6 Energieeinsatz im Betrieb	B7 Wassereinsatz im Betrieb	C1 Demontage	C2 Transport	C3 Abfallbehandlung	C4 Abfallbeseitigung	D Reuse, recovery, recycling
 Deponierter gefährlicher Abfall (HWD) [kg]	6.23E-07	4.17E-13	2.38E-08	0	0	0	0	0	0	0	1.71E-13	1.52E-13	-1.24E-13	1.52E-10	8.91E-13
 Deponierter nicht gefährlicher Abfall (NHWD) [kg]	9.40E-02	1.62E-05	3.30E-03	0	0	0	0	0	0	0	1.22E-05	5.92E-06	1.26E-05	5.00E-02	7.01E-04
 Radioaktiver Abfall (RWD) [kg]	3.94E-02	1.46E-07	1.27E-04	0	0	0	0	0	0	0	6.84E-08	5.31E-08	6.43E-07	1.13E-07	-6.20E-06
 Komponenten für die Weiterverwendung (CRU) [kg]	0.00E+00	0.00E+00	7.45E-03	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Stoffe zum Recycling (MFR) [kg]	2.04E-02	0.00E+00	1.01E-03	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	9.50E-01	0.00E+00	0.00E+00
 Stoffe für die Energierückgewinnung (MER) [kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Exportierte Energie – elektrisch (EEE) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 Exportierte Energie – thermisch (EET) [MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Zusätzliche freiwillige Indikatoren aus EN 15804

		HERSTELLUNGSPHASE	ERRICHTUNGSPHASE		NUTZUNGSPHASE							ENTSORGUNGSPHASE				VORTEILE UND LASTEN JENSEITS DER GRENZEN DER SYSTEMGRENZEN
Zusätzliche Indikatoren		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Einbau	B1 Nutzung	B2 Inspection, Wartung	B3 Reparatur	B4 Austausch/Ersatz	B5 Modernisierung	B6 Energieeinsatz im Betrieb	B7 Wassereinsatz im Betrieb	C1 Demontage	C2 Transport	C3 Abfallbehandlung	C4 Abfallbeseitigung	D Reuse, recovery, recycling
	GWP-GHG [kg CO2 eq.] ⁶	9.23E-01	8.23E-03	9.69E-02	0	0	0	0	0	0	0	4.44E-03	2.99E-03	2.42E-03	7.51E-04	4.65E-02

⁶ Der Indikator umfasst alle Treibhausgase, die in GWP-gesamt enthalten sind, schließt jedoch die Aufnahme und Emission von biogenem Kohlendioxid und den, im Produkt gespeicherten, biogenen Kohlenstoff aus. Dieser Indikator entspricht somit fast dem ursprünglich in EN 15804:2012+A1:2013 definierten GWP-Indikator.

Information über den biogenen Kohlenstoffgehalt am Werkstor

		PRODUCT STAGE
Biogener Kohlenstoffgehalt		A1 / A2 / A3
	Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt [kg]	0,00E+00
	Biogener Kohlenstoffgehalt in der zugehörigen Verpackung [kg]	3.92E-03

Anmerkung: 1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO₂.

Das Produkt enthält keinen biogenen Kohlenstoff. Bei der Verpackung wird der biogene Kohlenstoff durch die Produktion von Kantholzer berücksichtigt.

Zusätzliche Informationen:

Informationen zur Elektrizität

Die Saint-Gobain Rigips GmbH mit Sitz in Deutschland verwendet zu 100 % Strom mit Herkunftsnachweis (GOs).

Daher wird der Strommix für die Herstellung des untersuchten Produkts entsprechend dem, im Herkunftsnachweis beschriebenen, Strommix modelliert. Die mit Herkunftsnachweisen bezogene Strommenge deckt 100 % des Stromverbrauchs am Produktionsstandort.

Art der Informationen	Beschreibung
Standort	Elektrizität eingekauft von Saint-Gobain
Anteil des Stroms, für den ein Herkunftsnachweis ausgestellt wurde	100% des Energieverbrauchs wird durch den Herkunftsnachweis abgedeckt
Energiequellen für Elektrizität	Anteil der Energiequellen: 100% Energie aus Wasserkraftwerken
Art des Datensatzes	Cradle to gate von GaBi und ecoinvent Datenbank
Quelle	Cradle to gate von Gabi und ecoinvent Datenbank Garantie Zertifikat: Ökostrom Zertifikat Pfalzwerke
CO ₂ Emission kg CO ₂ Äq./kWh	0.00614 kg of CO ₂ Äq./kWh Klimawandel - fossil Wirkungskategorie

Qualität der Daten

Die Qualität der Inventardaten wird anhand ihrer geografischen, zeitlichen und technologischen Repräsentativität beurteilt. Um diese Anforderungen zu erfüllen und zuverlässige Ergebnisse zu gewährleisten, wurden Daten aus erster Hand aus der Industrie mit LCA-Hintergrunddatensätzen ergänzt. Die Daten wurden aus internen Aufzeichnungen und Berichtsdokumenten aus dem Jahr 2023 gesammelt. Nach der Auswertung des Inventars gemäß der im LCA-Bericht festgelegten Rangfolge spiegelt die Bewertung die Qualität der Inventardaten von 2023 wider.

Referenzen

8. EN 15804:2012+A1:2013 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products; Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
9. EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 - Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products; Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
10. EPD International. General Program Instructions (GPI) for the International EPD® System (version 4.0) www.environdec.com.
11. The International EPD System PCR 2019:14 Construction products and Construction services. Version 1.3.2
12. European Chemical Agency, Candidate List of substances of very high concern for Authorization. <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>
13. 2024-06-26 [Metal profile] LCA Report_PCR 1.3.2_Standard-RiDuce-Profile
14. BBSR-Table “Nutzungsdauer von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)” from 2017.02.24: Service life of components for life cycle analysis according to the Sustainable Construction Assessment System (BNB); BBSR = Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (German Federal Institute)
https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/_node.html
<https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/nutzungsdauern-von-bauteilen/>