CONSORZIO LEGNOLEGNO
Laboratorio tecnologico per serramentisti
Centro formazione impresa

NINZ FIREDOORS

MAPPATURA CAM

Mappatura CAM cod. 12CAM/2025 Rev.5
Azienda: NINZ S.p.a.
Prodotto: Porta tagliafuoco
Serie: Proget e Univer

NINZ S.p.a.
Corso Trento n. 2/A TN
38061 Ala
Tel. 0464 678300
https://www.ninz.it/it/home

Req.	Requisito CAM – Decreto MASE 23/06/2022	CAM CRITERI AMBIENTALI MINIMI
2.2.1	Materia riciclata - Acciaio - Dichiarazione ambientale di Prodotto (EPD) secondo la UNI EN 15804 e la UNI ISO 14025	CONFORME
2.5.7	Isolanti termici e acustici - Lana di Roccia – Dichiarazione del produttore supportata dalla documentazione tecnica; Certificazione EUCEB conforme alla Nota Q del Regolamento (CE) N.1272/2008	CONFORME

Data emissione,
Correggio, 27/05/2025

Stefano Mora - Direttore Generale

+ sostenibile
finestra

Environmental Product Declaration

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

Hot Dip Galvanised steel coils with zinc coating

from

ArcelorMittal Europe – Flat Products

Programme:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	EPD-IES-0014421
Publication date:	2024-08-26
Valid until:	2029-08-25

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

© David Dalla Costa / Shutterstock.com

General information

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

Accountabilities for PCR, LCA and independent, third-party verification
Product Category Rules (PCR)
CEN standard EN 15804 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product Category Rules (PCR): *PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.4 Published on 2024.04.30. Based on CEN standard EN 15804. ISO standard ISO 21930 and CEN standard EN 15804 serves as the core PCR. The product group classification for the assessed products is UN CPC 412.*
PCR review was conducted by: The Technical Committee of the International EPD® System. See *https://www.environdec.com/about-us/the-international-epd-system-about-the-system* for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact.
Life Cycle Assessment (LCA)
LCA accountability: *Leonardo Guimarães Ribeiro, ArcelorMittal Europe – leonardo.guimaraesribeiro@arcelormittal.com*
Third-party verification
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006, via: ☒ EPD verification by individual verifier Third-party verifier: Dr Matthew Fishwick, Fishwick Environmental Ltd Approved by: The International EPD® System
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier: ☒ Yes ☐ No

The Environmental Product Declaration (EPD) owner has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD.

EPDs within the same product category but registered in different EPD programmes, or not compliant with EN 15804, may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they must be based on the same PCR (including the same version number) or be based on fully-aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical declared/functional units); 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 and ISO 14025.

Company information

Owner of the EPD: ArcelorMittal Europe – Flat Products.

Contact: ArcelorMittal Europe – Flat Products: flateurope@arcelormittal.com.

Description of the organisation: ArcelorMittal Europe – Flat Products is the largest producer of flat steel in Europe and produces hot rolled coils, cold rolled coils, coated products, tinplate, plate, hot-dip galvanised products, enamelled and electrical steels. Flat Products has 11 integrated and mini-mill sites, and primary facilities in five countries. It sells to a wide range of industries including packaging, general industry (civil engineering, construction, domestic appliances, oil & gas, renewable energies, yellow & green goods) and automotive.

Product-related or management system-related certifications: ArcelorMittal sites are covered by CE-marking including Declaration of Performances, ISO 9001, ISO 14001, and ISO 45001 certificates.

Name and location of production site(s):

- ArcelorMittal Gent, John Kennedylaan 51, 9042 Gent, Belgium.
- ArcelorMittal Liège, Quai du Halage 10, 4400 Flémalle, Belgium.
- ArcelorMittal France – Florange site, 17, avenue des Tilleuls, 57190 Florange, France.
- ArcelorMittal France – Montataire site, Route de Saint Leu, 60160 Montataire, France.
- ArcelorMittal France – Mardyck site, 3801 route de Spycker - CS 80129, 59792 Grande-Synthe Cedex, France.
- ArcelorMittal France – Desvres site, Rue Bidet, 62240 Desvres, France.
- ArcelorMittal Bremen, Carl-Benz Strasse 30, 28237 Bremen, Germany.
- ArcelorMittal Eisenhüttenstadt, Werkstraße 1, 15888 Eisenhüttenstadt, Germany.
- ArcelorMittal Poland – Krakow site, ul. Tadeusza Sendzimira 1, 31-752 Kraków, Poland.
- ArcelorMittal Poland – Swietochlowice site, Metalowców 5, 41-600 Świętochłowice, Poland.
- ArcelorMittal Sagunto, Carretera de Acceso IV Planta, KM 3,9, 46520 Sagunto, Spain.
- ArcelorMittal Asturias (Avilés), Lugar Trasona 90, 33400 Avilés, Spain.
- ArcelorMittal Lesaka, Barrio Arratzubi, N° 5, 31770 Lesaka (Navarra), Spain.

Product information

Product name: Hot Dip Galvanised (HDG) steel coils with Zinc coating.

Product identification: The product included into this EPD is covered by one of the following names: Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating, Hot Dip Galvanized steel.

Product description:
This Environmental Product Declaration refers to Hot Dip Galvanized steel with Zinc Coating. The product is a double-sided hot-dip galvanized carbon steel coated on both sides with a zinc metallic coating applied by means of a continuous hot dip galvanizing process.

Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc Coating are compliant to EN 10346:2015.

This EPD covers a very wide range of galvanized steel grades:

- Steels for cold forming: DX51D to DX57D,
- Steels for construction: S220GD to S550GD,
- High Strength Low Alloy steels: HX260LAD to HX700LAD,
- High strength interstitial free steels: HX180YD to HX300YD,

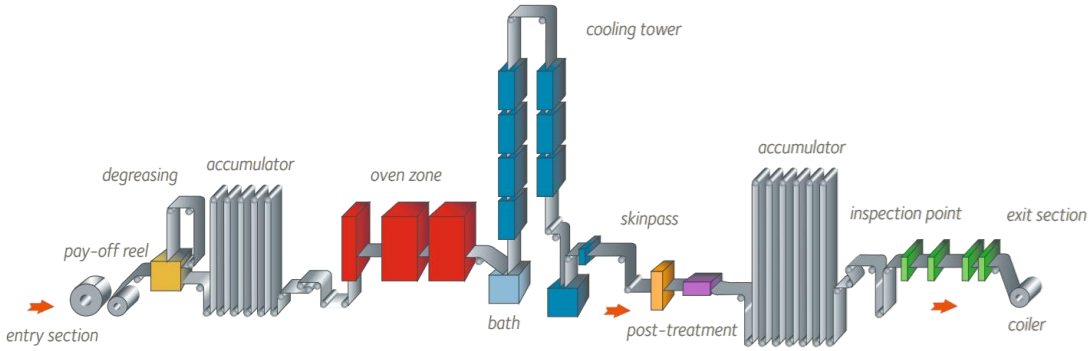
- Hyper steel grades for Construction: S420GD-Hyper®, S450GD-Hyper®, S550GD-Hyper®, S700GD Hyper®

in thicknesses from 0,2 to 6mm and coating masses from 60 up to 800 g/m².
Some High strengh steel grades have been developped recently and are not yet introduced in EN standard.
Z is the symbol used in EN 10346 to refer to Zinc coatings.

A post-treatment (passivation, thin organic coating and/or oiling) can also be applied on the product.

For the application and use, the respective national provisions apply.

Manufacturing process:
Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating are manufactured on continuous production lines where a steel strip passes through a bath of molten zinc. To produce Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating, ArcelorMittal uses as steel strip Hot Rolled or Cold Rolled Coils.



Applications:
Hot Dip Galvanized Coils can be used in various applications, such as:

- Construction: building & infrastructures, structural or non-structural profiles, roofing & cladding, decking, cable trays, expanded metal, gratings, composite flooring, heating, ventilating and air conditioning systems, heat pumps, silos, tanks…
- Road and railway infrastructure: safety barriers & other road restraint systems, protection equipment, sound insulation wall panels…
- Agriculture and farming: barns, greenhouse structures, agricultural equipment…
- Solar energy generation: mounting structures for photovoltaic plants…
- Tubular applications: structural tubes for scaffolding, road signals, poles…

The coated steel is delivered in wide coils, slit coils, blanks or sheets. It can be further processed by all conventional processing operations used for hot dip galvanized steel: bending, drawing, clinching, profiling, stamping, welding, etc.

UN CPC code: 412 Products of iron or steel.

Geographical scope: Europe

LCA information

Functional unit / declared unit:
1 metric tonne of Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating. The results are calculated based on a 1,5mm steel thickness with 275 g/m² Zinc coating.

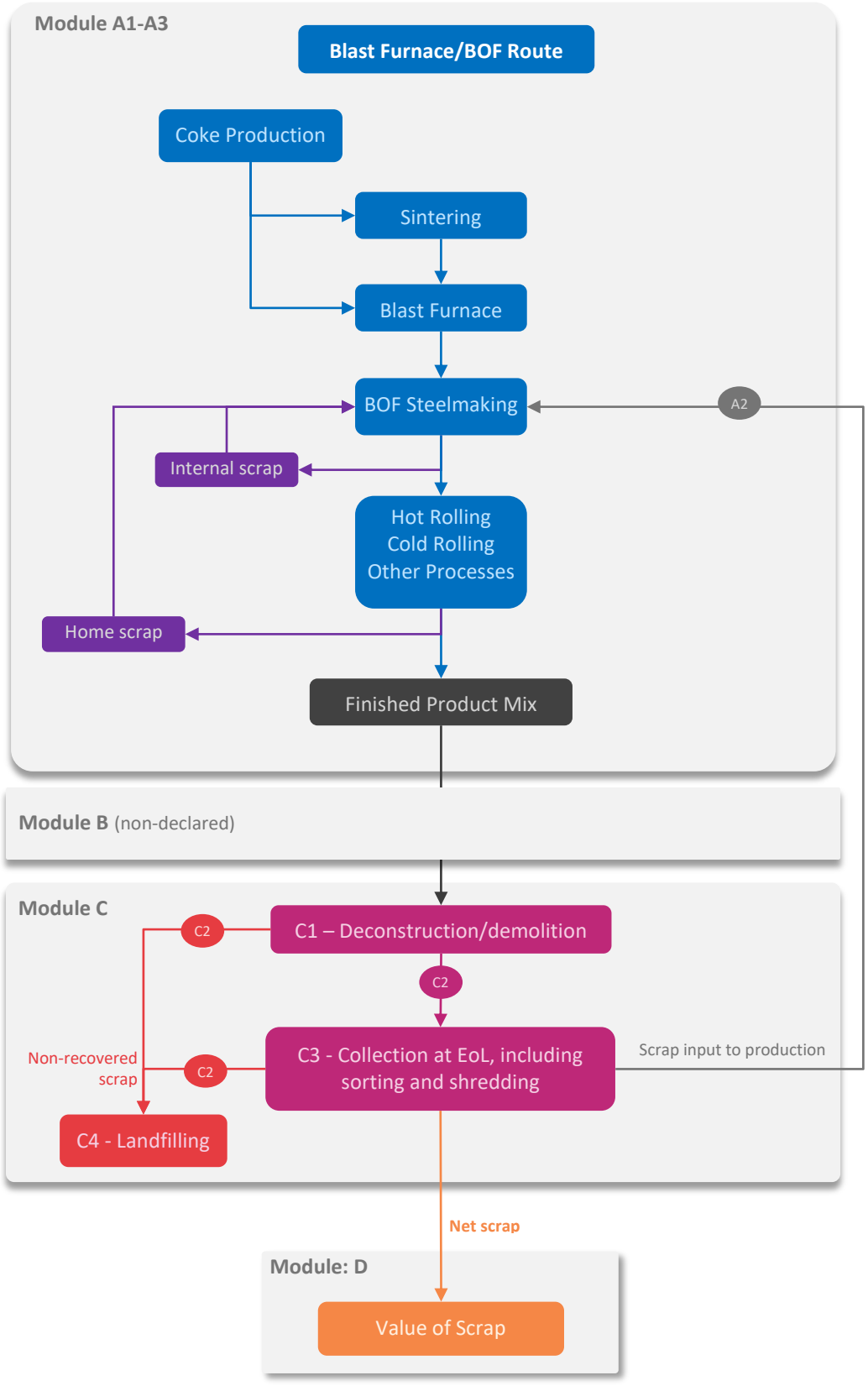
Reference service life:
A reference service life for Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating is not declared. Hot dip galvanized coils are used in construction with many different application purposes. The lifetime therefore will be limited by the application and corresponding service. At the end of life, they will be recovered and recycled into a new steel product.

Time representativeness:
The collection of the foreground data refers to the year 2022.

Database(s) and LCA software used:
The background data has been taken from the latest available Sphera LCA FE (GaBi) database, Managed LCA Content 2023.2 and the LCA model was created using LCA for Experts software, version 10.7.1.28

Description of system boundaries:
The system boundaries are: Cradle to gate with options, modules C1–C4, and module D.

System diagram:



- *Module A1 to A3:*

The product stage includes provision of all materials, products, and energy, as well as waste processing up to the end-of waste state or disposal of final residues during the product stage. Impacts on raw material transportation, including external scrap, and intermediate products are included.

These modules consider the production of hot rolled coils and the transport to ArcelorMittal finishing lines for pickling, cold rolling and hot dip galvanizing process. Hot Dip Galvanized steel coils packaging is tailored to the needs of the clients. In general, the finished product is strapped with steel and wrapped with cardboard.

This EPD utilizes residual electricity mixes from Germany, Belgium, France, Spain, and Poland, resulting in a GWP-GHG value of 34,27 kgCO2eq per ton of product, with electricity contributing less than 1,5% to the total GWP-GHG impact. The climate impact as kg CO_2 eq./kWh (using the GWP-GHG indicator) is 0,427 kg CO_2 eq./kWh.

- *Module C1 to C4:*

Within this EPD, the modules C1-C4 are included. These modules consider the dismantling of the considered product (C1), the transportation of the dismantled components to their End of Life (EoL) destination (C2), the waste processing for recovery or recycling (C3) as well as the disposal (C4), if given.

At EoL, steel material leaves the product system in C3 for recycling in Module D. The environmental impacts from grinding, sorting and transportation of steel scrap are included. Based on common practices, the considered EoL scenario for the steel material is 98% recycling and 2% losses and total loss of coating.

Category	Subcategory	Unit	Quantity
Collection process	Collected separately	kg	1000
	Collected with mixed construction waste	kg	0
Recovery	Reuse	kg	0
	Recycling	kg	980
	Landfill	kg	20
	Incineration	kg	0
	Incineration with energy recovery	kg	0
	Energy conversion efficiency rate	kg	0
Disposal	Material for final disposal	kg	0
Transport	Deconstruction site to scrap processing plant	km	100
	Scrap processing plant to site for end of waste	km	200

- *Module D:*

Module D includes declared benefits and loads resulting from the net flow of secondary fuels or materials exiting the product system. This excludes flows that have been allocated as co-products.

Metals are assumed to reach the end of waste state after they have gone through a sorting and shredding process. The treatment as well as net benefits and loads of reuse or recycling potentials (for the net scrap amount only) are grouped to module D.

Potential environmental benefits are given for the net steel scrap that is produced at the end of a final product's life, calculated as follows:

Net scrap = Amount of steel recycled at end-of-life – Scrap input from previous product life cycles.
In the manufacturing of Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating, 64,2 kgs of external scrap were used. At the end-of-life, 980 kgs of scrap are recovered for recycling and 0 kg for reuse. This means that the system has a net output of 915,8 kg of scrap (980 + 0 - 64,2), which is shown in module D as an environmental credit or burden depending on the impact category.

As previously stated, due to the buildings life span, it is hard to predict what will happen. The scenarios included are either currently in use or deemed to be probable alternatives to happen at the end-of-life.

Cut-off criteria: The environmental impact of the product studied has been assessed by considering all significant processes, materials, and emissions. Excluded flows are assumed to have a negligible impact, contributing less than 5% to the cumulative impact assessment categories. No packaging was considered for the final product, while packaging materials and their transportation for intermediate products have been neglected due to their low contribution to the overall life cycle results. The production of capital equipment, facilities, and infrastructure required for manufacture has not been considered.

Data quality and sources: Data quality is compliant with ISO 14025:2006. All primary data were collected for 2022. All background data come from the Sphera LCA FE (GaBi) 2023.2 databases and are representative for the years 2018-2023.

Allocation: Steel production generates several co-products, such as slags, process gases, and organic products which are used by other industries. Since the production processes cannot be subdivided by each co-product, allocation is used in modelling steel products. Economic allocation is used for partitioning inputs/outputs between hot metal and slag. For the remaining the World Steel Association and EUROFER physical allocation rules are applied methodology, which is aligned with EN 15804 (2019)

More information: https://industry.arcelormittal.com/catalogue

Modules declared, geographical scope, share of specific data (in GWP-GHG results) and data variation (in GWP-GHG results)

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Modules declared	X	X	X	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	X	X	X	X	X
Geography	EU	EU	EU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	EU	EU	EU	EU
Specific data used	70%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	< 14%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NR- Not reported. MNR- Module not declared.

Content information

Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating

Product content	Weight[1], kg	Post-consumer material, weight[2]	Biogenic material, weight
Steel	977,2	3,8%	0% and 0 kg C / kg
Metallic coating	22,8	0%	0% and 0 kg C / kg
HDG Steel coil	1000	3,7%	0% and 0 kg C / kg
Chemical composition of the steel only			
Iron	991,8		
Manganese	4,8		
Silicon	0,3		
Carbon	0,5		
Other	2,7		

[1] These numbers are the average values of product compositions.

[2] Post-consumer material according to this PCR excludes pre-consumer scrap. According to ISO 14021:2016, the average recycled content, which includes external pre- and post-consumer recycled scrap, is approximately 5,9%. The figures provided represent our best estimate at the time of publication.

The products do not contain any of the substances of very high concern (SVHC) regulated by the Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) or the Regulation (EC) No 1272/2008 of European parliament. Also, no packaging is considered in the scenario.

Results of the environmental performance indicators

The environmental performance of the functional unit of 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating are reported below using the parameters and units as specified in PCR 2019:14.
The estimated impact results are only relative statements, which do not indicate the endpoints of the impact categories, exceeding threshold values, safety margins and/or risks.
The impact assessment models, indicator's units and characterisation factors used to calculate the results are obtained on the package released on February 2023 for the EN 15804 based on EF Reference Package 3.1.

Mandatory impact category indicators according to EN 15804+A2:2019

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-fossil	kg CO_2 eq.	2,57E+03	4,16E+01	2,60E+01	1,34E+00	2,96E-01	-1,59E+03
GWP-biogenic	kg CO_2 eq.	1,21E+00	2,22E-02	1,04E-02	9,82E-03	-1,02E-02	9,37E+00
GWP-luluc	kg CO_2 eq.	9,35E-01	3,73E-01	2,45E-01	1,04E-03	9,33E-04	-2,12E-01
GWP-total	kg CO_2 eq.	2,57E+03	4,20E+01	2,63E+01	1,36E+00	2,87E-01	-1,58E+03
ODP	kg CFC 11 eq.	1,45E-09	1,54E-11	3,45E-12	2,20E-11	7,64E-13	2,13E-09
AP	mol H^+ eq.	6,28E+00	2,95E-01	1,92E-01	3,30E-03	2,13E-03	-3,89E+00
EP-freshwater	kg P eq.	1,47E-03	1,50E-04	9,69E-05	4,80E-06	6,05E-07	-3,70E-04
EP-marine	kg N eq.	1,62E+00	1,45E-01	9,51E-02	9,70E-04	5,51E-04	-6,25E-01
EP-terrestrial	mol N eq.	1,76E+01	1,61E+00	1,05E+00	1,04E-02	6,06E-03	-5,60E+00
POCP	kg NMVOC eq.	5,67E+00	2,79E-01	1,82E-01	2,63E-03	1,66E-03	-2,54E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	3,03E-02	2,77E-06	1,76E-06	1,95E-07	1,39E-08	-9,00E-03
ADP-fossil*	MJ	2,51E+04	5,81E+02	3,61E+02	2,71E+01	4,00E+00	-1,58E+04
WDP*	m^3	1,19E+02	6,23E-01	3,20E-01	2,66E-01	3,30E-02	-1,07E+02
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment. EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption						

** Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.*
We discourage the use of the results of modules A1-A3 without considering the results of module C.

Resource use indicators according to EN 15804+A2:2019

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	MJ	1,52E+03	4,68E+01	2,63E+01	1,51E+01	6,52E-01	6,24E+02
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,52E+03	4,68E+01	2,63E+01	1,51E+01	6,52E-01	6,24E+02
PENRE	MJ	2,52E+04	5,83E+02	3,62E+02	2,71E+01	4,00E+00	-1,58E+04
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,52E+04	5,83E+02	3,62E+02	2,71E+01	4,00E+00	-1,58E+04
SM	kg	6,48E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	4,59E+00	4,96E-02	2,88E-02	1,22E-02	1,01E-03	-1,61E+02
Acronyms	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 re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water						

Waste indicators according to EN 15804+A2:2019

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Hazardous waste disposed	kg	3,83E-04	9,53E-10	1,12E-09	-1,96E-09	8,72E-11	-1,18E-04
Non-hazardous waste disposed	kg	6,00E+01	9,69E-02	5,52E-02	1,87E-02	2,00E+01	1,91E+02
Radioactive waste disposed	kg	5,18E-01	2,88E-03	6,78E-04	3,99E-03	4,56E-05	1,73E-03

Output flow indicators according to EN 15804+A2:2019

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,80E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Other environmental performance indicators according to EN 15804+A2:2019

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanised steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP-GHG	kg CO_2 eq.	2,57E+03	4,17E+01	2,61E+01	1,36E+00	2,97E-01	-1,59E+03

** The indicator is calculated with characterization factors from IPCC AR6 GWP 100, excl biogenic carbon, and 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 equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013*

References

- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 4.0.
- PCR 2019:14. Construction Products, Version 1.3.4
- Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Methodology for selection and use of generic data; CEN/TR 15941:2010
- CPR: Regulation (EU) 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.
- EN 15804: EN 15804:2012+A2:2019: Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations - Core rules for the product category of construction products.
- EN ISO 14025: EN ISO 14025:2011-10 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
- EN ISO 14040: EN ISO 14040:2009-11 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- EN ISO 14044: EN ISO 14044:2006-10 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines.
- LCA FE: LCA FE Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solution GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2022 (https://www.gabi-software.com/support/gabi)
- EN 10346: EN 10346:2015 Continuously hot-dip coated steel flat products for cold forming - Technical delivery conditions.
- Worldsteel. (2014). A methodology to determine the LCI of steel industry co-products. World Steel Association, Brussels. Retrieved from https://worldsteel.org/steel-topics/life-cycle-thinking/methodology-for-slag-lci-calculation/

Impact category indicators according to EN 15804+A1

To ensure consistency within the different versions of the EN 15804 for user performing a complete LCA of a building, the table below indicates the environmental performances of Hot Dip Galvanized Coils following the version EN 15804+A1. The end-of life scenario for steel is 98% recycling and 2% losses and coating is totally lost.

Results per 1 metric tonne of Hot Dip Galvanized steel coils with Zinc coating							
Indicator	**Unit**	**A1-A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
Global warming potential	kg CO_2 eq,	2,56E+03	4,14E+01	2,59E+01	1,34E+00	2,84E-01	-1,56E+03
Depletion potential of stratospheric ozone layer	kg CFC 11 eq,	1,94E-09	1,82E-11	4,06E-12	2,59E-11	8,99E-13	2,51E-09
Acidification potential of land and water	kg SO2 eq,	5,14E+00	2,01E-01	1,31E-01	2,57E-03	1,70E-03	-3,33E+00
Eutrophication potential	kg(PO4) 3 eq,	5,67E-01	5,07E-02	3,31E-02	4,06E-04	1,92E-04	-2,12E-01
Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants	kg ethene-eq,	9,22E-01	-7,71E-02	-5,10E-02	2,30E-04	1,28E-04	-7,54E-01
Abiotic depletion potential for non-fossil resources	kg Sb eq,	4,15E-02	2,77E-06	1,75E-06	2,22E-07	1,41E-08	-9,01E-03
Abiotic depletion potential for fossil resources	MJ	2,34E+04	5,67E+02	3,55E+02	1,56E+01	3,84E+00	-1,63E+04

EPD®

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

www.environdec.com

Dichiarazione di rispondenza ai requisiti CAM

Per rispondere ai dettami del DECRETO del 23 giugno 2022 «Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi», relativamente ai prodotti in lana di roccia Flumroc, proveniente dallo stabilimento svizzero, si dichiara che:

- È provvisto della marcatura CE, in accordo alla Norma Armonizzata di riferimento UNI EN 13162 – Isolanti termici per edilizia-Prodotti di lana minerale (MW) ottenuti in fabbrica – Specificazione;
- Non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (SVHC) secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006) in concentrazione superiore allo 0.1 % (peso/peso);
- Non è prodotto con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono;
- Non è prodotto o formulato utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- Non è prodotto da una resina di polistirene espandibile;
- La lana di roccia Flumroc rispetta i parametri della Nota Q di cui al Regolamento CE n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. ed è provvista di certificazione EUCEB;
- I prodotti Flumroc FPI 75, FPI 90, FPI 150 hanno una percentuale di contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto totale superiore al 15 %.

Si invia in allegato la seguente documentazione:

- Dichiarazione di Prestazione del prodotto (**DoP**);
- **EPSD**, autodichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III. La presente EPSD intende comunicare il profilo ambientale atteso dei prodotti provenienti dallo stabilimento Flumroc in Svizzera, sulla base di dati di input previsti e stimati. All'interno dell'EPSD si esplicita la percentuale del contenuto di riciclato/recuperato/sottoprodotto.
- Il certificato **EUCEB**, con riferimento alla conformita alla Nota Q dei prodotti provenienti dallo stabilimento svizzero.
- Il documento **SUIS** (scheda di istruzioni corretto uso), contenente le istruzioni di corretto uso e relativo a tutti i prodotti in lana di roccia commercializzati da Flumroc.

Mai 2025

Franz Kainz

Flums, 23. Mai 2025 fk

Flumroc - FPI 150 (N)

Dichiarazione di prestazione

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:

   Flumroc - FPI 150 (N)
   MW-EN 13162+A1:2015-T5-WS-WL(P)-MU1

2. Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11 (4):

   vedi etichetta

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come prevista dal fabbricante:

   Isolamento termico per edifici

4. Nome,denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11 (5):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

5. Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti dell'articolo 12 (2), sito web (www.flumroc.ch/dop):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione, allegato V:

   Sistema 1+ e 3

7. L'organismo notificato FIW di Monaco di Baviera ha eseguito la prima ispezione dello stabilimento e del sistema di con-trollo della produzione, nonché la sorveglianza permanente e la valutazione del sistema di controllo della produzione in base al sistema 1 e rilascia quanto segue: Attestazione di conformità del sistema di controllo della produzione:

   0751-CPR-087.0

8. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una Valutazione Tecnica Europea:

   non rilevante

9. Prestazione dichiarata:

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Reaction to fire - Euroclasses	4.2.6	Reaction to fire	--	A1	Euroclass
Release of dangerous substances to the indoor environment	4.3.13	Release of dangerous substances [e)]	--	NPD *)	--
Acoustic absorption index	4.3.11	Sound absorption	--	NPD *)	levels
Impact noise transmission index (for floors)	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
	4.3.9	Rigidità dinamica	SD	NPD *)	MN/kg/m^3
	4.3.10.2	Thickness dL	T	5	levels
	4.3.10.4	Compressibility	CP	NPD *)	levels
Direct airborne sound insulation index	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
Continuous glowing combustion	4.3.15	Continuous glowing combustion [e)]	--	NPD *)	--
Thermal resistance	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.040	W/(m K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^{2}K/W
	4.2.3	Thickness	d	v. tabella 1	mm
Water permeability	4.3.7.1	Short term water absorption	W_p	≤ 1	kg/m^2
	4.3.7.2	Long term water absorption	W_{lp}	≤ 3	kg/m^2
Water vapour permeability	4.3.8	Water vapour transmission	MU	ca. 1	µ
Compressive strength	4.3.3	Compressive stress or compressive strength	CS(10)	NPD *)	kPa
	4.3.5	Point load	PL(5)	NPD *)	N
Durability of reaction to fire against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.7	Durability characteristics [a)]	--	NPD *)	--

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Durability of thermal resistance against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.040	W/(m·K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^2K/W
	4.2.7	Durability characteristics [d]	DS(70,90)	NPD *)	%
Tensile / Flexural strength	4.3.4	Tensile strength perpendicular to faces [d]	TR	NPD *)	kPa
Durability of compressive strength against ageing / degradation	4.3.6	Long term thickness reduction	CC	NPD *)	kPa

a) No change in reaction to fire properties for MW products. The fire performance of MW does not deteriorate with time. The Euroclass classification of the product is related to the organic content, which cannot increase with time.
b) Thermal conductivity of MW products does not change with time, experience has shown the fibre structure to be stable and the porosity contains no other gases than atmospheric air.
c) For dimensional stability thickness only.
d) This characteristic also covers handling and installation.
e) European test methods are under development.
f) Also valid and applicable for multilayers.
*) NPD = Prestazione Non Dichiarata (No Performance Determined)

10. La prestazione del presente prodotto corrisponde alla prestazione dichiarata/alle prestazioni dichiarate. Il fabbricante summenzionato è l'unico responsabile per la redazione della dichiarazione di prestazione in conformità delle disposizioni di leggi vigenti e applicabili in materia.

Firmato a nome e per conto di:

Flums, 02.04.2025

René Grob
Tecnica e supporto vendita

Fatlum Tairi
Responsabile qualità

Resistenza termica

Tabella 1

Spessori mm	Conduttività termica in W/(mK)												
	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045
	Valore R [m²·K/W]												
10	0.30	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
15	0.45	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30
20	0.60	0.55	0.55	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.40
25	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.55	0.55
30	0.90	0.85	0.85	0.80	0.80	0.75	0.75	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65
40	1.20	1.15	1.10	1.10	1.05	1.05	1.00	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.85
50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30	1.25	1.25	1.20	1.15	1.15	1.10	1.10
60	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30
70	2.10	2.05	2.00	1.90	1.85	1.80	1.75	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.55
80	2.40	2.35	2.25	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75
90	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.15	2.10	2.05	2.00	2.00
100	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20
110	3.30	3.20	3.10	3.05	2.95	2.85	2.80	2.75	2.65	2.60	2.55	2.50	2.40
120	3.60	3.50	3.40	3.30	3.20	3.15	3.05	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.65
130	3.90	3.80	3.70	3.60	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.05	3.00	2.95	2.85
140	4.20	4.10	4.00	3.85	3.75	3.65	3.55	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.10
150	4.50	4.40	4.25	4.15	4.05	3.90	3.80	3.75	3.65	3.55	3.45	3.40	3.30
160	4.80	4.70	4.55	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70	3.60	3.55
170	5.15	5.00	4.85	4.70	4.55	4.45	4.35	4.25	4.10	4.00	3.95	3.85	3.75
180	5.45	5.25	5.10	5.00	4.85	4.70	4.60	4.50	4.35	4.25	4.15	4.05	4.00
190	5.75	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20
200	6.05	5.85	5.70	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65	4.50	4.40
210	6.35	6.15	6.00	5.80	5.65	5.50	5.35	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65
220	6.65	6.45	6.25	6.10	5.90	5.75	5.60	5.50	5.35	5.20	5.10	5.00	4.85
230	6.95	6.75	6.55	6.35	6.20	6.05	5.85	5.75	5.60	5.45	5.30	5.20	5.10
240	7.25	7.05	6.85	6.65	6.45	6.30	6.15	6.00	5.85	5.70	5.55	5.45	5.30
250	7.55	7.35	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.05	5.95	5.80	5.65	5.55
260	7.85	7.60	7.40	7.20	7.00	6.80	6.65	6.50	6.30	6.15	6.00	5.90	5.75
270	8.15	7.90	7.70	7.50	7.25	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.10	6.00
280	8.45	8.20	8.00	7.75	7.55	7.35	7.15	7.00	6.80	6.65	6.50	6.35	6.20
290	8.75	8.50	8.25	8.05	7.80	7.60	7.40	7.25	7.05	6.90	6.70	6.55	6.40
300	9.05	8.80	8.55	8.30	8.10	7.85	7.65	7.50	7.30	7.10	6.95	6.80	6.65
310	9.35	9.10	8.85	8.60	8.35	8.15	7.90	7.75	7.55	7.35	7.20	7.00	6.85
320	9.65	9.40	9.10	8.85	8.60	8.40	8.20	8.00	7.80	7.60	7.40	7.25	7.10
330	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.65	8.45	8.25	8.00	7.85	7.65	7.50	7.30
340	10.30	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.70	8.50	8.25	8.05	7.90	7.70	7.55
350	10.60	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	8.95	8.75	8.50	8.30	8.10	7.95	7.75
360	10.90	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	9.00	8.75	8.55	8.35	8.15	8.00
370	11.20	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40	8.20
380	11.50	11.15	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.50	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40
390	11.80	11.45	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.25	9.05	8.85	8.65
400	12.10	11.75	11.40	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.05	8.85
410	12.40	12.05	11.70	11.35	11.05	10.75	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.10
420	12.70	12.35	12.00	11.65	11.35	11.05	10.75	10.50	10.20	10.00	9.75	9.50	9.30
430	13.00	12.60	12.25	11.90	11.60	11.30	11.00	10.75	10.45	10.20	10.00	9.75	9.55
440	13.30	12.90	12.55	12.20	11.85	11.55	11.25	11.00	10.70	10.45	10.20	10.00	9.75

Flumroc - FPI 90 (N)

Dichiarazione di prestazione

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:

   Flumroc - FPI 90 (N)
   MW-EN 13162+A1:2015-T5-WS-WL(P)-MU1

2. Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11 (4):

   vedi etichetta

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come prevista dal fabbricante:

   Isolamento termico per edifici

4. Nome,denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11 (5):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

5. Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti dell'articolo 12 (2), sito web (www.flumroc.ch/dop):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione, allegato V:

   Sistema 1+ e 3

7. L'organismo notificato FIW di Monaco di Baviera ha eseguito la prima ispezione dello stabilimento e del sistema di con-trollo della produzione, nonché la sorveglianza permanente e la valutazione del sistema di controllo della produzione in base al sistema 1 e rilascia quanto segue: Attestazione di conformità del sistema di controllo della produzione:

   0751-CPR-087.0

8. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una Valutazione Tecnica Europea:

   non rilevante

9. Prestazione dichiarata:

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Reaction to fire - Euroclasses	4.2.6	Reaction to fire	--	A1	Euroclass
Release of dangerous substances to the indoor environment	4.3.13	Release of dangerous substances [e)]	--	NPD *)	--
Acoustic absorption index	4.3.11	Sound absorption	--	NPD *)	levels
Impact noise transmission index (for floors)	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
	4.3.9	Rigidità dinamica	SD	NPD *)	MN/kg/m^3
	4.3.10.2	Thickness dL	T	5	levels
	4.3.10.4	Compressibility	CP	NPD *)	levels
Direct airborne sound insulation index	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
Continuous glowing combustion	4.3.15	Continuous glowing combustion [e)]	--	NPD *)	--
Thermal resistance	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.036	W/(m K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^{2}K/W
	4.2.3	Thickness	d	v. tabella 1	mm
Water permeability	4.3.7.1	Short term water absorption	W_p	≤ 1	kg/m^2
	4.3.7.2	Long term water absorption	W_{lp}	≤ 3	kg/m^2
Water vapour permeability	4.3.8	Water vapour transmission	MU	ca. 1	µ
Compressive strength	4.3.3	Compressive stress or compressive strength	CS(10)	NPD *)	kPa
	4.3.5	Point load	PL(5)	NPD *)	N
Durability of reaction to fire against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.7	Durability characteristics [a)]	--	NPD *)	--

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Durability of thermal resistance against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.036	W/(m·K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^2K/W
	4.2.7	Durability characteristics [d]	DS(70,90)	NPD *)	%
Tensile / Flexural strength	4.3.4	Tensile strength perpendicular to faces [d]	TR	NPD *)	kPa
Durability of compressive strength against ageing / degradation	4.3.6	Long term thickness reduction	CC	NPD *)	kPa

a) No change in reaction to fire properties for MW products. The fire performance of MW does not deteriorate with time. The Euroclass classification of the product is related to the organic content, which cannot increase with time.
b) Thermal conductivity of MW products does not change with time, experience has shown the fibre structure to be stable and the porosity contains no other gases than atmospheric air.
c) For dimensional stability thickness only.
d) This characteristic also covers handling and installation.
e) European test methods are under development.
f) Also valid and applicable for multilayers.
*) NPD = Prestazione Non Dichiarata (No Performance Determined)

10. La prestazione del presente prodotto corrisponde alla prestazione dichiarata/alle prestazioni dichiarate. Il fabbricante summenzionato è l'unico responsabile per la redazione della dichiarazione di prestazione in conformità delle disposizioni di leggi vigenti e applicabili in materia.

Firmato a nome e per conto di:

Flums, 02.04.2025

René Grob
Tecnica e supporto vendita

Fatlum Tairi
Responsabile qualità

Resistenza termica

Tabella 1

Spessori mm	Conduttività termica in W/(mK)												
	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045
	Valore R [m²-K/W]												
10	0.30	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
15	0.45	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30
20	0.60	0.55	0.55	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.40
25	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.55	0.55
30	0.90	0.85	0.85	0.80	0.80	0.75	0.75	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65
40	1.20	1.15	1.10	1.10	1.05	1.05	1.00	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.85
50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30	1.25	1.25	1.20	1.15	1.15	1.10	1.10
60	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30
70	2.10	2.05	2.00	1.90	1.85	1.80	1.75	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.55
80	2.40	2.35	2.25	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75
90	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.15	2.10	2.05	2.00	2.00
100	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20
110	3.30	3.20	3.10	3.05	2.95	2.85	2.80	2.75	2.65	2.60	2.55	2.50	2.40
120	3.60	3.50	3.40	3.30	3.20	3.15	3.05	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.65
130	3.90	3.80	3.70	3.60	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.05	3.00	2.95	2.85
140	4.20	4.10	4.00	3.85	3.75	3.65	3.55	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.10
150	4.50	4.40	4.25	4.15	4.05	3.90	3.80	3.75	3.65	3.55	3.45	3.40	3.30
160	4.80	4.70	4.55	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70	3.60	3.55
170	5.15	5.00	4.85	4.70	4.55	4.45	4.35	4.25	4.10	4.00	3.95	3.85	3.75
180	5.45	5.25	5.10	5.00	4.85	4.70	4.60	4.50	4.35	4.25	4.15	4.05	4.00
190	5.75	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20
200	6.05	5.85	5.70	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65	4.50	4.40
210	6.35	6.15	6.00	5.80	5.65	5.50	5.35	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65
220	6.65	6.45	6.25	6.10	5.90	5.75	5.60	5.50	5.35	5.20	5.10	5.00	4.85
230	6.95	6.75	6.55	6.35	6.20	6.05	5.85	5.75	5.60	5.45	5.30	5.20	5.10
240	7.25	7.05	6.85	6.65	6.45	6.30	6.15	6.00	5.85	5.70	5.55	5.45	5.30
250	7.55	7.35	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.05	5.95	5.80	5.65	5.55
260	7.85	7.60	7.40	7.20	7.00	6.80	6.65	6.50	6.30	6.15	6.00	5.90	5.75
270	8.15	7.90	7.70	7.50	7.25	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.10	6.00
280	8.45	8.20	8.00	7.75	7.55	7.35	7.15	7.00	6.80	6.65	6.50	6.35	6.20
290	8.75	8.50	8.25	8.05	7.80	7.60	7.40	7.25	7.05	6.90	6.70	6.55	6.40
300	9.05	8.80	8.55	8.30	8.10	7.85	7.65	7.50	7.30	7.10	6.95	6.80	6.65
310	9.35	9.10	8.85	8.60	8.35	8.15	7.90	7.75	7.55	7.35	7.20	7.00	6.85
320	9.65	9.40	9.10	8.85	8.60	8.40	8.20	8.00	7.80	7.60	7.40	7.25	7.10
330	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.65	8.45	8.25	8.00	7.85	7.65	7.50	7.30
340	10.30	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.70	8.50	8.25	8.05	7.90	7.70	7.55
350	10.60	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	8.95	8.75	8.50	8.30	8.10	7.95	7.75
360	10.90	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	9.00	8.75	8.55	8.35	8.15	8.00
370	11.20	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40	8.20
380	11.50	11.15	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.50	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40
390	11.80	11.45	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.25	9.05	8.85	8.65
400	12.10	11.75	11.40	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.05	8.85
410	12.40	12.05	11.70	11.35	11.05	10.75	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.10
420	12.70	12.35	12.00	11.65	11.35	11.05	10.75	10.50	10.20	10.00	9.75	9.50	9.30
430	13.00	12.60	12.25	11.90	11.60	11.30	11.00	10.75	10.45	10.20	10.00	9.75	9.55
440	13.30	12.90	12.55	12.20	11.85	11.55	11.25	11.00	10.70	10.45	10.20	10.00	9.75

Flumroc - FPI 75 (N)

Dichiarazione di prestazione

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:

   Flumroc - FPI 75 (N)
   MW-EN 13162+A1:2015-T5-WS-WL(P)-MU1

2. Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11 (4):

   vedi etichetta

3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come prevista dal fabbricante:

   Isolamento termico per edifici

4. Nome,denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11 (5):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

5. Se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti dell'articolo 12 (2), sito web (www.flumroc.ch/dop):

   Flumroc AG, Industriestrasse 8, CH-8890 Flums

6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione, allegato V:

   Sistema 1+ e 3

7. L'organismo notificato FIW di Monaco di Baviera ha eseguito la prima ispezione dello stabilimento e del sistema di con-trollo della produzione, nonché la sorveglianza permanente e la valutazione del sistema di controllo della produzione in base al sistema 1 e rilascia quanto segue: Attestazione di conformità del sistema di controllo della produzione:

   0751-CPR-087.0

8. Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una Valutazione Tecnica Europea:

   non rilevante

9. Prestazione dichiarata:

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Reaction to fire - Euroclasses	4.2.6	Reaction to fire	--	A1	Euroclass
Release of dangerous substances to the indoor environment	4.3.13	Release of dangerous substances [e)]	--	NPD *)	--
Acoustic absorption index	4.3.11	Sound absorption	--	NPD *)	levels
Impact noise transmission index (for floors)	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
	4.3.9	Rigidità dinamica	SD	NPD *)	MN/kg/m^3
	4.3.10.2	Thickness dL	T	5	levels
	4.3.10.4	Compressibility	CP	NPD *)	levels
Direct airborne sound insulation index	4.3.12	Air flow resistivity	AF_r	NPD *)	kPa s/m^2
Continuous glowing combustion	4.3.15	Continuous glowing combustion [e)]	--	NPD *)	--
Thermal resistance	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.037	W/(m K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^{2}K/W
	4.2.3	Thickness	d	v. tabella 1	mm
Water permeability	4.3.7.1	Short term water absorption	W_p	≤ 1	kg/m^2
	4.3.7.2	Long term water absorption	W_{lp}	≤ 3	kg/m^2
Water vapour permeability	4.3.8	Water vapour transmission	MU	ca. 1	µ
Compressive strength	4.3.3	Compressive stress or compressive strength	CS(10)	NPD *)	kPa
	4.3.5	Point load	PL(5)	NPD *)	N
Durability of reaction to fire against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.7	Durability characteristics [a)]	--	NPD *)	--

Requirement Characteristic from mandate	Requirements hEN 13162+A1:2015		Shortcuts	Performance	Unit
Durability of thermal resistance against heat, weathering, ageing / degradation	4.2.1	Thermal conductivity	λ_D	0.037	W/(m·K)
	4.2.1	Thermal resistance	R_D	v. tabella 1	m^2K/W
	4.2.7	Durability characteristics [d]	DS(70,90)	NPD *)	%
Tensile / Flexural strength	4.3.4	Tensile strength perpendicular to faces [d]	TR	NPD *)	kPa
Durability of compressive strength against ageing / degradation	4.3.6	Long term thickness reduction	CC	NPD *)	kPa

a) No change in reaction to fire properties for MW products. The fire performance of MW does not deteriorate with time. The Euroclass classification of the product is related to the organic content, which cannot increase with time.
b) Thermal conductivity of MW products does not change with time, experience has shown the fibre structure to be stable and the porosity contains no other gases than atmospheric air.
c) For dimensional stability thickness only.
d) This characteristic also covers handling and installation.
e) European test methods are under development.
f) Also valid and applicable for multilayers.
*) NPD = Prestazione Non Dichiarata (No Performance Determined)

10. La prestazione del presente prodotto corrisponde alla prestazione dichiarata/alle prestazioni dichiarate. Il fabbricante summenzionato è l'unico responsabile per la redazione della dichiarazione di prestazione in conformità delle disposizioni di leggi vigenti e applicabili in materia.

Firmato a nome e per conto di:

Flums, 02.04.2025

René Grob
Tecnica e supporto vendita

Fatlum Tairi
Responsabile qualità

Resistenza termica

Tabella 1

Spessori mm	Conduttività termica in W/(mK)												
	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045
	Valore R [m²-K/W]												
10	0.30	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
15	0.45	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30
20	0.60	0.55	0.55	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.40
25	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65	0.60	0.60	0.60	0.55	0.55	0.55	0.55
30	0.90	0.85	0.85	0.80	0.80	0.75	0.75	0.75	0.70	0.70	0.65	0.65	0.65
40	1.20	1.15	1.10	1.10	1.05	1.05	1.00	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.85
50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30	1.25	1.25	1.20	1.15	1.15	1.10	1.10
60	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.50	1.45	1.40	1.35	1.35	1.30
70	2.10	2.05	2.00	1.90	1.85	1.80	1.75	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.55
80	2.40	2.35	2.25	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75
90	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.15	2.10	2.05	2.00	2.00
100	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.60	2.55	2.50	2.40	2.35	2.30	2.25	2.20
110	3.30	3.20	3.10	3.05	2.95	2.85	2.80	2.75	2.65	2.60	2.55	2.50	2.40
120	3.60	3.50	3.40	3.30	3.20	3.15	3.05	3.00	2.90	2.85	2.75	2.70	2.65
130	3.90	3.80	3.70	3.60	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.05	3.00	2.95	2.85
140	4.20	4.10	4.00	3.85	3.75	3.65	3.55	3.50	3.40	3.30	3.25	3.15	3.10
150	4.50	4.40	4.25	4.15	4.05	3.90	3.80	3.75	3.65	3.55	3.45	3.40	3.30
160	4.80	4.70	4.55	4.40	4.30	4.20	4.10	4.00	3.90	3.80	3.70	3.60	3.55
170	5.15	5.00	4.85	4.70	4.55	4.45	4.35	4.25	4.10	4.00	3.95	3.85	3.75
180	5.45	5.25	5.10	5.00	4.85	4.70	4.60	4.50	4.35	4.25	4.15	4.05	4.00
190	5.75	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.60	4.50	4.40	4.30	4.20
200	6.05	5.85	5.70	5.55	5.40	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65	4.50	4.40
210	6.35	6.15	6.00	5.80	5.65	5.50	5.35	5.25	5.10	5.00	4.85	4.75	4.65
220	6.65	6.45	6.25	6.10	5.90	5.75	5.60	5.50	5.35	5.20	5.10	5.00	4.85
230	6.95	6.75	6.55	6.35	6.20	6.05	5.85	5.75	5.60	5.45	5.30	5.20	5.10
240	7.25	7.05	6.85	6.65	6.45	6.30	6.15	6.00	5.85	5.70	5.55	5.45	5.30
250	7.55	7.35	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.05	5.95	5.80	5.65	5.55
260	7.85	7.60	7.40	7.20	7.00	6.80	6.65	6.50	6.30	6.15	6.00	5.90	5.75
270	8.15	7.90	7.70	7.50	7.25	7.10	6.90	6.75	6.55	6.40	6.25	6.10	6.00
280	8.45	8.20	8.00	7.75	7.55	7.35	7.15	7.00	6.80	6.65	6.50	6.35	6.20
290	8.75	8.50	8.25	8.05	7.80	7.60	7.40	7.25	7.05	6.90	6.70	6.55	6.40
300	9.05	8.80	8.55	8.30	8.10	7.85	7.65	7.50	7.30	7.10	6.95	6.80	6.65
310	9.35	9.10	8.85	8.60	8.35	8.15	7.90	7.75	7.55	7.35	7.20	7.00	6.85
320	9.65	9.40	9.10	8.85	8.60	8.40	8.20	8.00	7.80	7.60	7.40	7.25	7.10
330	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.65	8.45	8.25	8.00	7.85	7.65	7.50	7.30
340	10.30	10.00	9.70	9.40	9.15	8.90	8.70	8.50	8.25	8.05	7.90	7.70	7.55
350	10.60	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	8.95	8.75	8.50	8.30	8.10	7.95	7.75
360	10.90	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.20	9.00	8.75	8.55	8.35	8.15	8.00
370	11.20	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.45	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40	8.20
380	11.50	11.15	10.85	10.55	10.25	10.00	9.70	9.50	9.25	9.00	8.80	8.60	8.40
390	11.80	11.45	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.25	9.05	8.85	8.65
400	12.10	11.75	11.40	11.10	10.80	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.05	8.85
410	12.40	12.05	11.70	11.35	11.05	10.75	10.50	10.25	10.00	9.75	9.50	9.30	9.10
420	12.70	12.35	12.00	11.65	11.35	11.05	10.75	10.50	10.20	10.00	9.75	9.50	9.30
430	13.00	12.60	12.25	11.90	11.60	11.30	11.00	10.75	10.45	10.20	10.00	9.75	9.55
440	13.30	12.90	12.55	12.20	11.85	11.55	11.25	11.00	10.70	10.45	10.20	10.00	9.75

BCCA

EUCEB CERTIFICATE

BCCA, independent Certification Body designated by the scheme owner EUCEB,
declares that all requirements have been met to attest that the products
to which the right to use the EUCEB Trademark is granted and that are manufactured by

Flumroc AG - Switzerland

Industriestrasse 8, CH - 8890 Flums

in the plant situated at

Flums

are made of fibres with a chemical composition that lies within the chemical range of the reference fibre

Mineral Wool RIF 43001-1

that has successfully been tested

**in accordance with Note Q of the Regulation (EC) No 1272/2008
of the European Parliament and of the Council as currently in force**

as given in report No 02G99034C of 01-11-2000.

This certificate is granted on the basis of the Implementation Rules TRA-BEUC-511
for EUCEB Certification of mineral wool products.

Nº certificate BEUC-511-22462-438-22462 I Valid from 2024-05-16 until 2027-06-30
Furnace: FLU EM23

Issued in Brussels, on 16 May 2024.

Olivier DELBROUCK
General Manager

The validity of this certificate can be checked on the website www.bcca.be.
Further clarification regarding the scope of this certificate and the applicability
of the requirements of the standard may be obtained from the certified organisation.

BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION NPO
HEADQUARTERS: CANTERSTEEN, 47 BE-1000 BRUSSELS
OPERATIONAL HEADQUARTERS: HERMESLAAN, 9 BE-1831 DIEGEM
TEL. + 32 2 238 24 11
MAIL@BCCA.BE I WWW.BCCA.BE

Informazioni sul prodotto e istruzioni relative alla lavorazione[1]

1

1. Elementi identificativi del prodotto e della società/impresa produttrice

Denominazione del prodotto:	materiale isolante in lana di roccia
Uso e funzione:	materiale isolante in lana di roccia per la protezione contro il calore, il freddo, il rumore e l'incendio
Nome commerciale:	lana di roccia FLUMROC
Identificazione della società/impresa:	Flumroc AG Industriestr. 8 CH-8890 Flums Tel.: +41 81 734 11 11 Fax: +41 81 734 12 13 E-mail: dominic.hofstetter@flumroc.com

2. Identificazione dei pericoli

Identificazione dei pericoli:	nessuno, il prodotto non è soggetto all'obbligo di etichettatura
Pericoli aggiuntivi:	non applicabile

3. Composizione dei prodotti/informazioni sugli ingredienti

Sostanza	Numero C.A.S. (4)	Percen-tuale in peso (%)	Classificazione ed etichettatura (regolamento (CE) n. 1272/2008)	Classificazione ed etichettatura (direttiva 67/548/CEE) (3)	N. indice in conformità dell'allegato I 67/548/CEE
Lana di roccia (1)	28 7922-11-6 Fibre di lana di roccia HT	95.7 – 100%	Non classificata (2)	Non classificata	650-016-00-2
Resine sintetiche termoindurenti		0 – 4.3%	Non classificate	Non classificate	
Olio minerale		0 – 0,5%	Non classificato	Non classificato	

(1) Fibre vetrose (silicati) prodotte artificialmente con una percentuale in peso di ossidi alcalini e ossidi di metalli alcalino-terrosi ($Na_2O+K_2O+CaO+MgO+BaO$) superiore al 18 per cento e rispondenti alle condizioni di cui alla nota Q

(2) Non classificata come H351 «Sospettato di provocare il cancro». Le fibre di lana di roccia HT non sono classificate cancerogene secondo la nota Q della direttiva 97/69/CEE e del regolamento (CE) n. 1272/2008 (pagina 335 della Gazzetta ufficiale dell'UE L353 del 31 dicembre 2008).

(3) Se le sostanze sono classificate secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008, questa classificazione può essere aggiunta fino al 1° dicembre 2010 nelle schede dei dati di sicurezza con la classificazione secondo la direttiva 67/548/CEE. Dal 1° dicembre 2010 al 1° giugno 2015 vanno riportate entrambe le classificazioni nelle schede dei dati di sicurezza (art. 57 del regolamento (CE) n. 1272/2008, Gazzetta ufficiale L353, p. 27).

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

Accoppiamenti: tessuto non tessuto di fibre di vetro/pannello in truciolato di legno o carta di alluminio/carta kraft

[1] Il regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), entrato in vigore il 1° giugno 2007, esige delle schede dei dati di sicurezza (SDS) unicamente per le sostanze e i preparati classificati come pericolosi. I materiali isolanti in lana di roccia sono prodotti conformi a REACH e per tale motivo non è obbligatorio per legge fornire una SDS. Nonostante ciò la Flumroc AG ha deciso di fornire ai propri clienti, attraverso le presenti informazioni sul prodotto e istruzioni relative alla lavorazione, informazioni in merito alla manipolazione sicura dei materiali isolanti in lana di roccia sulla base di un nuovo documento: Scheda di istruzioni per l'uso sicuro (S.U.I.S. – Safe Use Instructions Sheet).

4. Misure di pronto soccorso

In caso di contatto con gli occhi:	trattare le particelle entrate nell'occhio come ogni altro corpo estraneo, non strofinare gli occhi, lavare abbondantemente con acqua, eventualmente consultare il medico.

5. Misure antincendio

Mezzi estinguenti appropriati:	acqua e tutti i comuni mezzi estinguenti

6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

Non applicabile

7. Manipolazione e stoccaggio

7.1 Avvertenze per una manipolazione sicura

Vanno osservati i seguenti principi generali di igiene del lavoro:

(1) Le fibre più grandi o i frammenti di fibre possono avere effetti meccanici sugli occhi, sulle vie respiratorie superiori e sulla pelle. Per evitare questi sintomi temporanei e reversibili vanno osservati i principi generali di igiene del lavoro validi anche per l'uso di polveri non fibrose.

(2) Nella manipolazione di prodotti che possono rilasciare fibre o polveri fibrose si deve cercare di limitare al minimo l'imbrattamento dei posti di lavoro. Questo è possibile ad es.
- adottando procedure e attrezzi di lavoro che fanno poca polvere,
- usando prodotti preconfezionati,
- trattando con cautela i prodotti e gli scarti,
- pulendo regolarmente i posti di lavoro

oppure
- adottando misure appropriate di ventilazione sul posto di lavoro.

(3) Altri principi generali dell'igiene del lavoro sono:
- abiti da lavoro chiusi e comodi, indossare eventualmente guanti appropriati,
- usare una crema o una lozione protettiva se si ha la pelle delicata,
- in caso di forte formazione di polvere o se si compiono lavori al di sopra della testa, indossare un paio di occhiali protettivi adeguati. È consigliato l'uso di semimaschere o quarti di maschere con filtro P1 o semimaschere FFP1 con filtro antipolvere. Anche in altri casi, a richiesta del lavoratore, si devono mettere a disposizione semimaschere o quarti di maschere con filtro P1 o semimaschere FFP1 con filtro antipolvere (per la Svizzera: filtro P2 e semimaschere FFP2),
- sciacquare via la polvere quando si è finito di lavorare.

7.2 Avvertenze relative alla protezione antincendio e antiesplosione: il prodotto non è combustibile

8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1 Valori limite

Vale il valore limite generale di esposizione alle polveri sul posto di lavoro, frazione penetrabile negli alveoli di 3 mg/m³, frazione inalabile di 10 mg/m³.

Per la Svizzera: fibre minerali (sintetiche): tutti i tipi: 0,5 fibre/ml (fibre: lunghezza >5 µm, diametro <3 µm, rapporto lunghezza/diametro minimo 3 : 1) (lista MAC Svizzera).

8.2 Dispositivi di protezione individuali e misure igieniche personali

Si veda il n. 7.1.

9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Aspetto

9.1.1 Forma: solida 9.1.2 Colore: grigio-verde 9.1.3 Odore: inodore

9.2 Dati rilevanti per la sicurezza

9.2.1 Punto di fusione/intervallo di fusione:
temperatura di fusione delle fibre di lana di roccia >1000 °C
Le temperature limite vigenti per l'applicazione dipendono dalla struttura e dalla composizione dei prodotti finiti e devono essere rilevate dalle rispettive «Schede tecniche dei dati» vigenti.

9.2.2	Punto di infiammabilità:	)	
9.2.3	Infiammabilità:	)	
9.2.4	Temperatura di accensione:	) incombustibile	DIN 4102
9.2.5	Autoinfiammabilità:	)	
9.2.6	Proprietà ossidanti:	)	

9.2.7	Tensione di vapore:	a 25 °C inferiore a 10^{-3} mbar
9.2.8	Peso specifico apparente:	20 – 200 kg/m³
9.2.9	Solubilità in acqua:	a 25 °C inferiore a 10^{-3} g/l
9.2.10	Tenore di solventi:	non contiene solventi
9.2.11	Viscosità dinamica:	a 25 °C superiore a 10^{10} Pa• s

10. Stabilità e reattività

10.1 Condizioni da evitare:	nessuna
10.2 Reazioni pericolose:	nessuna
10.3 Prodotti di decomposizione pericolosi:	nessuno
10.4 Altre indicazioni:	quando si scalda il prodotto per la prima volta a oltre 250 °C circa vengono rilasciati gas di carbonizzazione dall'odore penetrante. I gas di carbonizzazione, analizzati in base ai metodi di prova della norma DIN 53 436, non sono pericolosi dal punto di vista tossicologico.

11. Informazioni tossicologiche

11.1 Effetti cancerogeni:	Nessuna classificazione della lana minerale in questo prodotto secondo la direttiva 97/69/CE e il regolamento (CE) n. 1272/2008, nota Q. Grazie alla loro elevata biosolubilità, i tipi di fibre dei materiali isolanti in lana di roccia FLUMROC (fibre di lana di roccia HT) sono da considerarsi privi di rischi cancerogeni ai sensi delle TRGS 905, sezione 2.3. Il tempo di dimezzamento dopo instillazione intratracheale (introduzione artificiale delle fibre nei polmoni dei ratti tramite iniezione nella trachea) è inferiore a 40 giorni sia per le fibre WHO (L >5 µm, D <3 µm, L:D >3 : 1) che per le fibre di lunghezza >20 µm.
11.2 Altre osservazioni:	Le fibre più grandi possono avere effetti meccanici sulle mucose, sulla congiuntiva e sulla pelle. Tali effetti possono causare disturbi temporanei che passano da sé (ad es. prurito), simili a quelli che possono manifestarsi anche con altre fibre e particelle non fibrose. Non si verificano effetti di natura chimica. Possono proteggere indumenti da lavoro adeguati (si veda il n. 7.1).

12. Informazioni ecologiche

Il prodotto non provoca danni ad animali e piante se usato come previsto.

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Raccomandazione:	ritiro a pagamento di scarti puliti di nuovi materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC prelevati da cantieri e di materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC usati prelevati da cantieri
13.2 Avvertenze aggiuntive:	smaltimento in discariche di detriti edili e di rifiuti domestici
13.3 Codice rifiuto:	ritiro a pagamento di scarti puliti di nuovi materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC prelevati da cantieri e di materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC usati prelevati da cantieri
13.4 Definizione rifiuto:	rifiuti di lana minerale

14. Informazioni sul trasporto

Non esistono regolamenti specifici per il prodotto.

15. Informazioni sulla regolamentazione

Secondo la direttiva 97/69/CE, sostituita dal regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e dei preparati pericolosi, le fibre di lana di roccia non sono classificate come sostanza pericolosa, purché soddisfino i requisiti di cui alla nota Q di tale regolamento.

I materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC della FLUMROC AG non rientrano nel campo di applicazione dell'allegato II, n. 5, dell'Ordinanza sulle sostanze pericolose e della sezione 23 dell'allegato relativo al § 1 del Decreto sulle sostanze chimiche vietate.

16. Altre informazioni

Istruzioni operative «Come lavorare in modo sicuro ed efficace con la lana di roccia»

I pittogrammi riportati sugli imballaggi forniscono informazioni relative alla manipolazione sicura atte a evitare temporanei effetti meccanici sugli occhi, sulle vie respiratorie superiori e sulla pelle.

La Gütegemeinschaft Mineralwolle e. V. ha conferito ai materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC il marchio di qualità RAL «Prodotti in lana minerale» che è stampato sugli imballaggi.

Le informazioni contenute in questa scheda riflettono lo stato delle nostre conoscenze al momento della data di emissione e presuppongono che i nostri prodotti siano usati come previsto. Esse descrivono i materiali isolanti in LANA DI ROCCIA FLUMROC esclusivamente sotto l'aspetto dei requisiti di sicurezza e non sono pertanto intese a garantire determinate proprietà in modo giuridicamente vincolante.