

Coperture metalliche & rivestimenti di facciata ALLUMINIO - RAME

Environmental Product Declaration

In accordo con ISO 14025:2006 ed EN 15804:2012+A2:2019

PCR 2019:14: Construction products, version 1.11

CPC CODE: 42190 - Other structures (except prefabricated buildings) and parts of structures, of iron, steel or aluminium; plates, rods, angles, shapes, sections, profiles, tubes and the like, prepared for use in structures, of iron, steel or aluminium; props and similar equipment for scaffolding, shuttering or pitpropping

PROGRAMME: The International EPD® System - www.environdec.com

PROGRAMME OPERATOR: EPD International AB

REGISTRATION NUMBER: S-P-06249

DATE OF PUBLICATION: 15/07/2022

DATE OF VALIDITY: 11/07/2027

GEOGRAPHICAL SCOPE: Italy

<https://www.alubel.com/it/>

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.



INFORMAZIONI DEL PROGRAMMA

Programme: The International EPD® System
EPD International AB
Box 210 60
SE-100 31 Stockholm, Sweden
www.environdec.com
info@environdec.com

Product category rules (PCR):
PCR 2019:14 Construction products, version 1.11 (2021-02-05)

PCR review was conducted by:
The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC 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.

CEN standard EN 15804 serves as the core PCR

Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2010:
 External Internal

covering:
 EPD process certification EPD verification

Third party verifier: TÜV Italia S.r.l.
Via Giosuè Carducci, 125, 20099 Sesto San Giovanni MI
<https://www.tuvsud.com/it-it>

Accredited by: ACCREDIA
Via Guglielmo Saliceto, 7/9, 00161 Roma
<https://www.accredia.it/>

Procedure for follow-up during EPD validity involves third party verifier:
 Yes No

The EPD owner has the sole ownership, liability and responsibility of the EPD. ISO 14025: "EPDs within the same product category but from different programmes may not be comparable." EN 15804: "EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804."

INFORMAZIONI GENERALI

PROPRIETARIO DELL'EPD

Alubel s.p.a., Via Torricelli 8,
42011 Bagnolo in piano (RE) Italia

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

Alubel S.p.A. nasce verso al fine degli anni '80; dall'intuizione di alcuni soci nasce l'idea di produrre coperture metalliche, cioè una tipologia di copertura, ad uso soprattutto industriale, che non si era mai vista in Italia.

Il rischio è elevato, ma come in ogni storia imprenditoriale andata a buon fine, i protagonisti indovinano le mosse giuste e pilotano la nuova creatura verso il successo: Alubel si afferma subito come avanguardia tecnologica nel campo delle coperture e leader incontrastato sul mercato italiano.

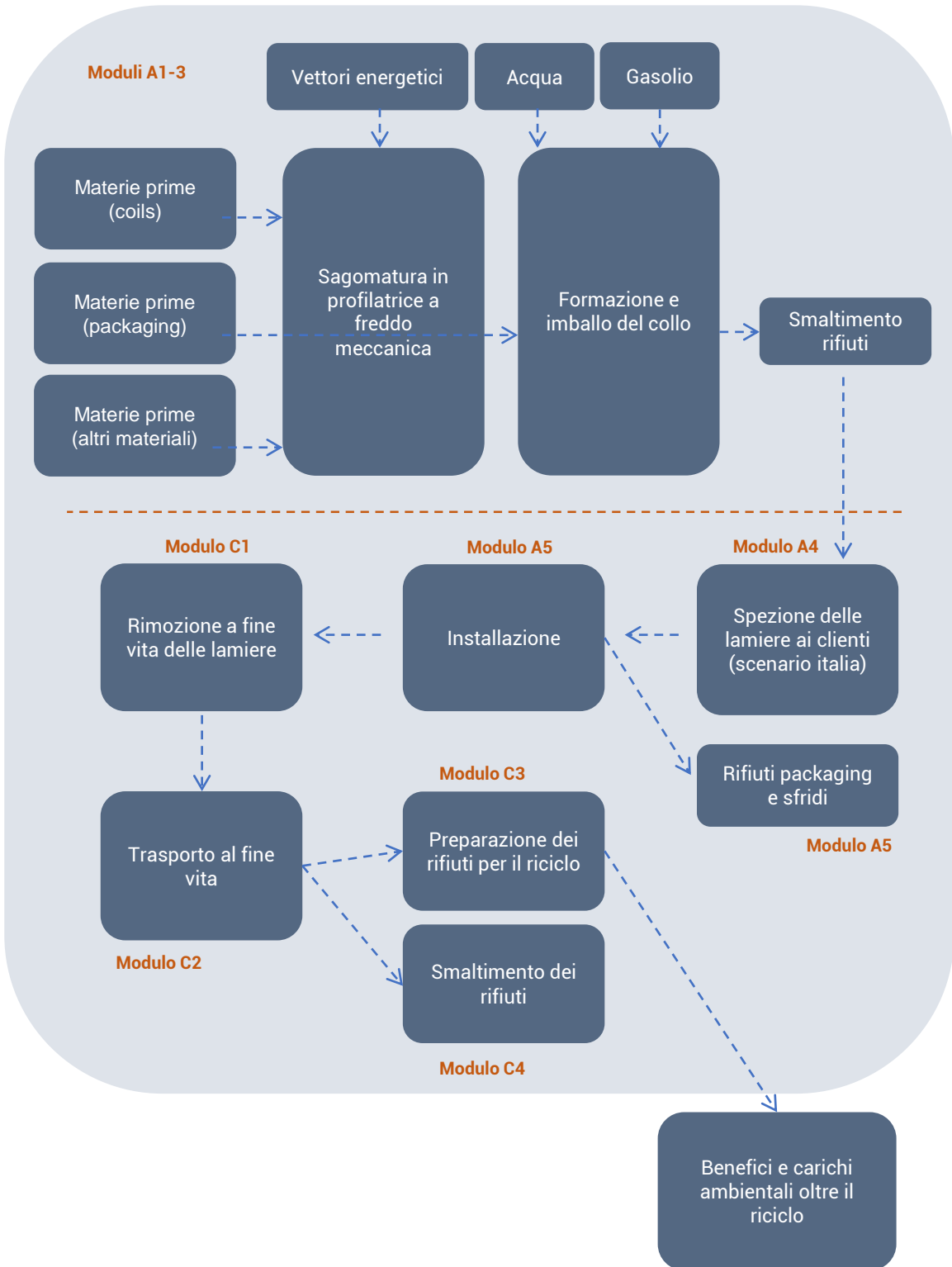
Le vincenti strategie di mercato e la professionalità dello staff dirigenziale hanno permesso ad Alubel di divenire azienda di riferimento, offrendo prodotti specifici che trovano ampio utilizzo sia in fabbricati di nuova costruzione che in opere di risanamento.

Oggi Alubel dispone di una gamma vastissima di prodotti, che spazia da molteplici tipologie di sistemi di coperture, rivestimenti, prodotti per l'insonorizzazione e la coibentazione che vengono utilizzati nell'edilizia industriale, in quella civile e anche nelle opere pubbliche.

Il complesso degli impianti produttivi, la maggior parte dei quali è di fabbricazione recente, viene arricchito ogni anno con nuovi investimenti per la realizzazione dei nuovi prodotti.



CICLO PRODUTTIVO



INFORMAZIONI PRODOTTO

PRODOTTI ANALIZZATI - ALLUMINIO

CODICE UN CPC

42190 - Other structures (except prefabricated buildings) and parts of structures, of iron, steel or aluminium; plates, rods, angles, shapes, sections, profiles, tubes and the like, prepared for use in structures, of iron, steel or aluminium; props and similar equipment for scaffolding, shuttering or pitpropping.

AREA GEOGRAFICA

Italia

PRODOTTI ANALIZZATI

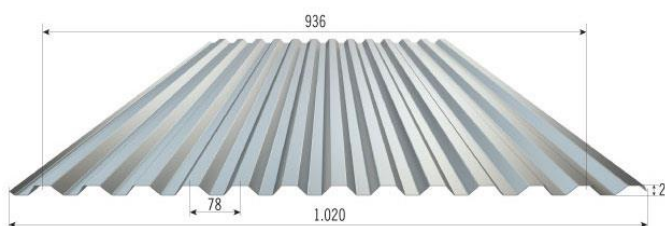
Le lastre grecate Alubel sono sistemi di copertura integrati per coperture e rivestimenti di facciata. Indicati per coperture industriali, civili e risanamento di edifici. Facili e rapidi da installare, garantiscono la massima affidabilità a lungo termine. I cataloghi dei prodotti aziendali con le caratteristiche tecniche sono scaricabili dal sito: <https://www.alubel.com/it/documentazione/cataloghi.html>

La presente EPD riporta i valori di potenziale impatto ambientale delle lamiere grecate Alubel in alluminio e rame, in differenti spessori, considerando i prodotti con i più elevati impatti nell'indicatore GWP-GHG.

ALUBEL 21 - preverniciato

Manto di copertura / rivestimento

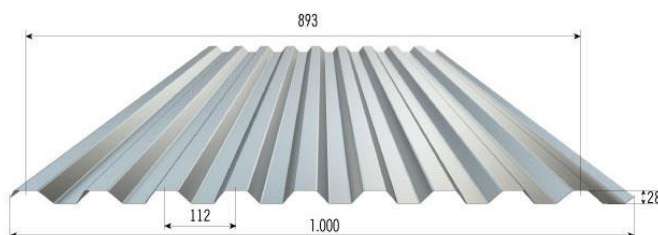
Larghezza lastra: 1020 mm
 Larghezza utile in opera: 936 mm
 Altezza della greca: 21 mm
 Passo delle greche: 78 mm
 Spessore: 1,1 mm
 Peso: 3,74 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUBEL 28 - grezzo

Manto di copertura / rivestimento

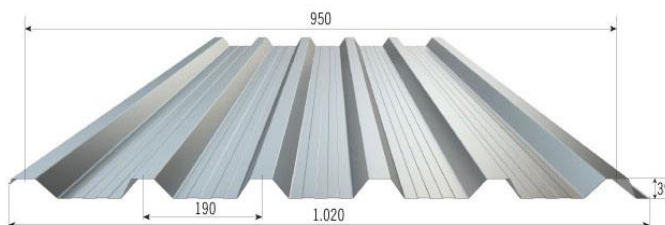
Larghezza lastra: 1000 mm
 Larghezza utile in opera: 893 mm
 Altezza della greca: 27,5 mm
 Passo delle greche: 112 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 3,4 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUBEL 40 - grezzo

Manto di copertura / rivestimento

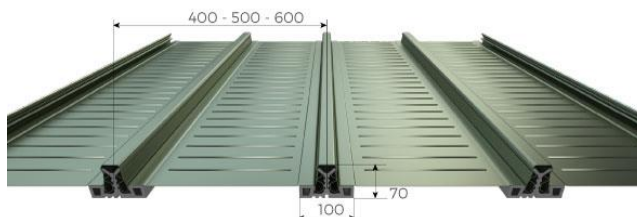
Larghezza lastra: 1020 mm
 Larghezza utile in opera: 950 mm
 Altezza della greca: 39 mm
 Passo delle greche: 190 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 3,4 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUGRAF 400 - preverniciato

Manto di copertura / rivestimento

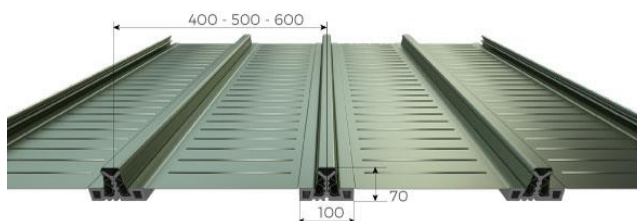
Larghezza lastra: 600/500/400 mm
 Larghezza utile in opera: 600-400 mm
 Altezza delle greche: 43 mm
 Passo delle greche: 600/500/400 mm
 Spessore: 0,7 mm
 Peso: 3,41 kg/m²
 Stabilimento: via Giorgi



ALUGRAF 600 - grezzo

Manto di copertura / rivestimento

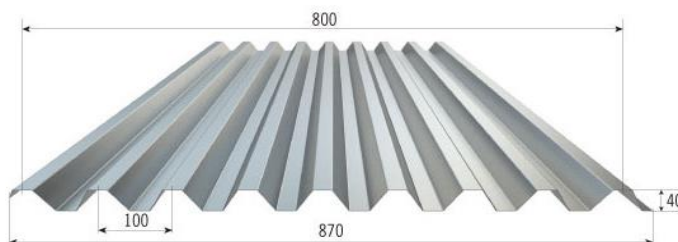
Larghezza lastra: 600/500/400 mm
 Larghezza utile in opera: 600-400 mm
 Altezza delle greche: 43 mm
 Passo delle greche: 600/500/400 mm
 Spessore: 0,8 mm
 Peso: 3,31 kg/m²
 Stabilimento: via Giorgi



ALUBEL 44 - grezzo

Manto di copertura / rivestimento

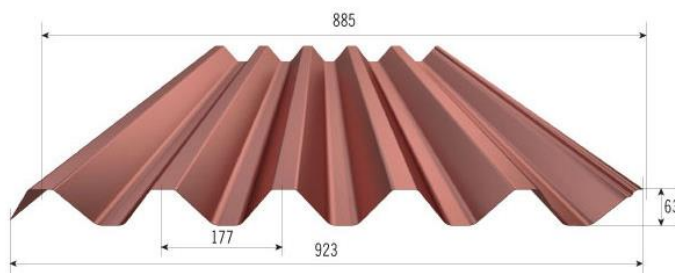
Larghezza lastra: 870 mm
 Larghezza utile in opera: 800 mm
 Altezza della greca: 40 mm
 Passo delle greche: 100 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 3,4 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



FIBRALL - preverniciato

Manto di copertura

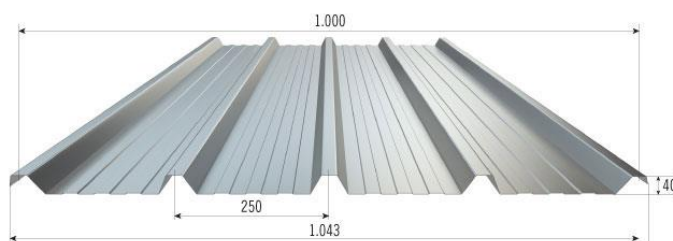
Larghezza lastra: 923 mm
 Larghezza utile in opera: 885 mm
 Altezza della greca: 63 mm
 Passo delle greche: 177 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 3,291 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUBEL DACH - preverniciato

Manto di copertura / rivestimento

Larghezza lastra: 1043 mm
 Larghezza utile in opera: 1000 mm
 Altezza della greca: 40 mm
 Passo delle greche: 250 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 3,4 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



COPPO DI ALUBEL - preverniciato

Manto di copertura

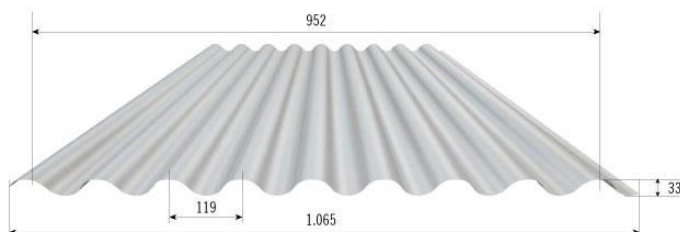
Larghezza lastra: 1039 mm
 Larghezza utile in opera: 985 mm
 Altezza della coppata: 51 mm
 Passo delle greche: 197 mm
 Spessore: 0,7 mm
 Peso: 2,323 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



OND-ALL 33 - preverniciato

Manto di copertura / rivestimento

Larghezza della lastra: 1065 mm
 Larghezza utile in opera: 952 mm
 Altezza onda: 33 mm
 Passo fra le ondulazioni: 119 mm
 Spessore: 1,1 mm
 Peso: 3,74 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUSKIN - preverniciato

Rivestimento

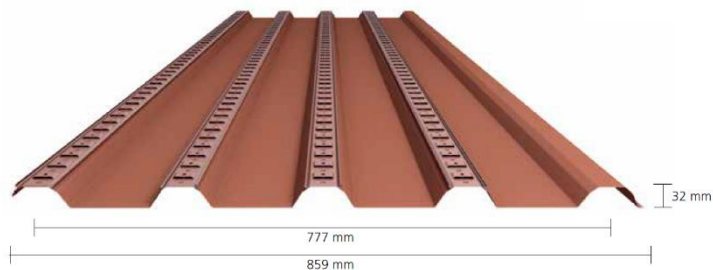
Larghezza lastra: 861 mm
 Larghezza utile in opera: 777 mm
 Altezza della coppata: 36 mm
 Passo delle greche: 194 mm
 Spessore: 1,1 mm
 Peso: 2,992 kg/m²
 Stabilimento: via Giorgi



SOTTOCOPPO - preverniciato

Manto di copertura

Larghezza della lastra: 859 mm
 Larghezza utile in opera: 777 mm
 Altezza onda: 32 mm
 Passo fra le greche: 194 mm
 Spessore: 1 mm
 Peso: 2,72 kg/m²
 Stabilimento: via Romagnoli



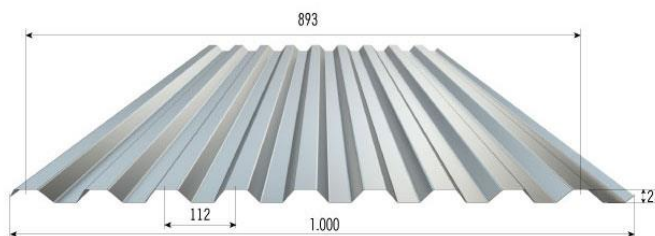
INFORMAZIONI PRODOTTO

PRODOTTI ANALIZZATI - RAME

ALUBEL 28

Manto di copertura / rivestimento

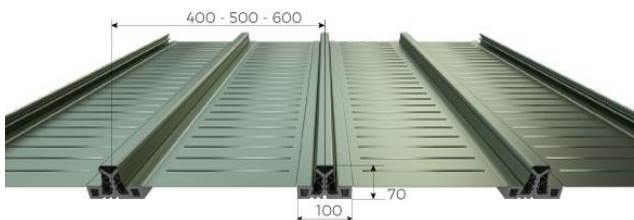
Larghezza lastra: 1000 mm
 Larghezza utile in opera: 893 mm
 Altezza della greca: 27,5 mm
 Passo delle greche: 112 mm
 Spessore: 0,6 mm
 Peso: 6,75 kg/m²
 Stabilimento: via Torricelli



ALUGRAF 600

Manto di copertura / rivestimento

Larghezza lastra: 600/500/400 mm
 Larghezza utile in opera: 600-400 mm
 Altezza delle greche: 43 mm
 Passo delle greche: 600/500/400 mm
 Spessore: 0,6 mm
 Peso: 8,18 kg/m²
 Stabilimento: via Giorgi



INFORMAZIONI METODOLOGIA LCA

LAMIERE GRECATE - ALLUMINIO

UNITÀ DICHIARATA

1 m² di lamiera grecata in alluminio, dallo spessore variabile prodotta negli stabilimenti di via Torricelli, via Giorgi e via Romagnoli

RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE

I dati primari utilizzati per lo studio del ciclo di vita sono riferiti a un periodo di 12 mesi, considerando la produzione dell'anno di riferimento (2020). Le informazioni provenienti da banche dati si riferiscono ad un lasso di tempo inferiore ai 10 anni.

DATABASE E SOFTWARE

Database: Ecoinvent 3.7
Software LCA: SimaPro, versione 9.3.0.3.

ALLOCAZIONE

È stato utilizzato un criterio di allocazione basato sulla superficie delle lamiere (prodotta complessivamente su base annua) per il calcolo di emissioni in atmosfera, produzione di rifiuti, consumo dei vettori energetici e di acqua.

CUT-OFF ED ESCLUSIONI

Sono esclusi dal confine di tutte quelle attività che non influenzano significativamente il ciclo di vita dei prodotti, quali (i) le attività di ufficio e commerciali (amministrazione, R&D/progettazione, procurement, ecc.) relative ai tre stabilimenti produttivi, (ii) gli spostamenti dei lavoratori verso e dal luogo di lavoro, (iii) le attività di pulizia, (iv) la costruzione e le attività di manutenzione straordinaria dei macchinari e degli stabilimenti.

CONFINI DI SISTEMA

L'approccio utilizzato per questo studio è del tipo "cradle-to-gate with options" (ossia "dalla culla al cancello con opzioni"). Sono inclusi i moduli da A1 a A5, da C1 a C4 e il modulo D, in accordo alla PCR di riferimento e allo standard EN 15804:2012+A2:2019.

	Reperimento materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Processo di installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Energia in fase d'uso	Acqua in fase d'uso	Disassemblaggio	Trasporto	Trattamento rifiuti	Smaltimento	Riuso / Recupero di energia / riciclo potenziale
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Moduli dichiarati	X			X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X
Rappresentatività geografica	GLO	GLO	IT	IT	IT								IT	IT	IT	IT	IT
Dati specifici	> 90%																
Range di variabilità prodotti	- 33% < x < 0%																
Range di variabilità stabilimenti	<10%																

Confini del sistema
"X" = incluso nello studio
"MND" = modulo non dichiarato

LAMIERE GRECATE - RAME

UNITÀ DICHIARATA

1 m² di lamiera grecata in rame, dallo spessore variabile prodotta negli stabilimenti di via Torricelli e via Giorgi

RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE

I dati primari utilizzati per lo studio del ciclo di vita sono riferiti a un periodo di 12 mesi, considerando la produzione dell'anno di riferimento (2020). Le informazioni provenienti da banche dati si riferiscono ad un lasso di tempo inferiore ai 10 anni.

DATABASE E SOFTWARE

Database: Ecoinvent 3.7
Software LCA: SimaPro, versione 9.3.0.3.

ALLOCAZIONE

È stato utilizzato un criterio di allocazione basato sulla superficie delle lamiere (prodotta complessivamente su base annua) per il calcolo di emissioni in atmosfera, produzione di rifiuti, consumo dei vettori energetici e di acqua.

CUT-OFF ED ESCLUSIONI

Sono esclusi dal confine di tutte quelle attività che non influenzano significativamente il ciclo di vita dei prodotti, quali (i) le attività di ufficio e commerciali (amministrazione, R&D/progettazione, procurement, ecc.) relative ai tre stabilimenti produttivi, (ii) gli spostamenti dei lavoratori verso e dal luogo di lavoro, (iii) le attività di pulizia, (iv) la costruzione e le attività di manutenzione straordinaria dei macchinari e degli stabilimenti.

CONFINI DI SISTEMA

L'approccio utilizzato per questo studio è del tipo "cradle-to-gate with options" (ossia "dalla culla al cancello con opzioni"). Sono inclusi i moduli da A1 a A5, da C1 a C4 e il modulo D, in accordo alla PCR di riferimento e allo standard EN 15804:2012+A2:2019.

	Reperimento materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Processo di installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Energia in fase d'uso	Acqua in fase d'uso	Disassemblaggio	Trasporto	Trattamento rifiuti	Smaltimento	Riuso / Recupero di energia / riciclo potenziale
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Moduli dichiarati		X		X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X
Rappresentatività geografica	GLO	GLO	IT	IT	IT								IT	IT	IT	IT	IT
Dati specifici	> 90%																
Range di variabilità prodotti	- 16 < x < 0%																
Range di variabilità stabilimenti	<10%																

Confini del sistema
"X" = incluso nello studio
"MND" = modulo non dichiarato

CONTENUTO DEI MATERIALI

I prodotti non contengono sostanze chimiche incluse nell'elenco SVHC.

Contenuto dei materiali – 1 m ²				
Materiali	Peso (kg)	Materiali post-consumo Peso -%	Materiali rinnovabili, weight -%	Materiali pre-consumo Peso -%
PROFILO COPPO – 0,7 mm Alluminio preverniciato	2,323	32,4%	0%	1,8%
PROFILO FIBRALL– 1 mm Alluminio preverniciato	3,291	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUBEL 28– 1 mm Alluminio preverniciato	3,40	32,4%	0%	1,8%
PROFILO DACH – 1 mm Alluminio preverniciato	3,40	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUBEL 40 – 1 mm Alluminio preverniciato	3,40	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUBEL 21 – 1,1 mm Alluminio preverniciato	3,74	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ONDALL33 – 1,1 mm Alluminio preverniciato	3,74	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUBEL 44 – 0,7 mm Alluminio preverniciato	2,38	32,4%	0%	1,8%
Packaging	Peso (kg)	Peso -% (nel prodotto)		
Polipropilene	0,00298	>0,1% - 0,1%		
Polietilene	0,00457	0,1% - 0,2%		
Legno	0,0247	0,7% - 1,1%		
Contenuto dei materiali – 1 m ²				
Materiali	Peso (kg)	Materiali post-consumo Peso -%	Materiali rinnovabili, weight -%	Materiali pre-consumo Peso -%
PROFILO ALUGRAF 400 – 0,7 mm Alluminio preverniciato	3,41	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUGRAF 600 – 0,8 mm Alluminio preverniciato	3,31	32,4%	0%	1,8%
PROFILO ALUSKIN – 1,1 mm Alluminio preverniciato	2,99	32,4%	0%	1,8%
Packaging	Peso (kg)	Peso -% (nel prodotto)		
Polipropilene	0,00298	> 0,1%		
Polietilene	0,0447	1,3%		

Contenuto dei materiali – 1 m²

Materiali	Peso (kg)	Materiali post-consumo Peso -%	Materiali rinnovabili, weight -%	Materiali pre-consumo Peso -%
PROFILO SOTTOCOPPO – 1 mm Alluminio preverniciato	2,72	32,4%	0%	1,8%
Packaging	Peso (kg)	Peso -% (nel prodotto)		
Polipropilene	0,00298	0,1%		
Polietilene	0,0179	0,5%		

Contenuto dei materiali – 1 m²

Materiali	Peso (kg)	Materiali post-consumo Peso -%	Materiali rinnovabili, weight -%	Materiali pre-consumo Peso -%
PROFILO ALUBEL 28 – 0,6 mm Rame	6,75	0%	0%	0%
Packaging	Peso (kg)	Peso -% (nel prodotto)		
Polipropilene	0,00298	0,1%		
Polietilene	0,00457	> 0,1%		
Legno	0,0247	0,4%		

Contenuto dei materiali – 1 m²

Materiali	Peso (kg)	Materiali post-consumo Peso -%	Materiali rinnovabili, weight -%	Materiali pre-consumo Peso -%
PROFILO ALUGRAF 600 – 0,6 mm Rame	8,18	0%	0%	0%
Packaging	Peso (kg)	Peso -% (nel prodotto)		
Polipropilene	0,00298	> 0,1%		
Polietilene	0,0447	0,5%		

SCENARI E INFORMAZIONI TECNICHE

Nello studio del ciclo di vita sono incluse tutte le unità di processo che si intendono rilevanti e con un ruolo chiave e predominante nell'identificazione degli impatti dei prodotti oggetto di analisi.

FASI DI PRODUZIONE

Il **modulo A1**, "reperimento delle materie prime", esamina e stima l'impatto generato dall'approvvigionamento di materie prime attraverso attività di estrazione e lavorazione delle materie:

- Le materie prime per le lamiere grecate;
- I vettori energetici.

Il **modulo A2**, "trasporto delle materie prime", esamina e stima l'impatto generato dal trasporto delle materie prime e dei semilavorati dal produttore al magazzino dello stabilimento.

Il **modulo A3** descrive le attività "core" degli stabilimenti di Alubel S.p.A., dove è collocata la produzione delle lamiere grecate. Qui sono svolte le attività di:

- Lavorazione interne delle materie prime
- Packaging
- Produzione e smaltimento rifiuti

FASI DI COSTRUZIONE

Il **modulo A4** include il trasporto dei prodotti finiti al luogo di installazione. Si considerano le vendite avvenute nel 2020 di ogni referenza commerciale analizzata e l'invio dei prodotti nell'anno di riferimento in differenti province italiane.

Il **modulo A5** analizza l'installazione dei prodotti in cantiere (contesto italiano). Il trattamento dei rifiuti (packaging e sfridi) dopo il processo di installazione è stato considerato nel modulo A5, mentre i benefici e i carichi ambientali del riciclo sono stati inclusi nel modulo D.

PARAMETRI	VALORI
Distanza trasporto A4	Distanza media clienti
Distanza trasporto A5	Distanza media 50 km
Tipo di trasporto	Autocarro, EURO 4
Sfridi durante la posa	5%
Fine vita metallo	98% - Riciclo 2% - Smaltimento

PARAMETRI	VALORI
Fine vita packaging plastica	44,5% - Riciclo 43% - Recupero energia 12,50% - Smaltimento
Fine vita packaging legno	64,68% - Riciclo 35,32% - Smaltimento

SCENARI E INFORMAZIONI TECNICHE

FASI DI FINE VITA

Il **modulo C1** analizza la rimozione delle lamiere al termine della loro vita utile o al fine vita dell'edificio nel quale sono installate. La rimozione avviene manualmente da parte degli addetti alla rimozione.

Il **modulo C2** include il trasporto, su gomma, dei prodotti al fine vita, ossia al centro di trattamento rifiuti, per tutti i materiali convogliati al riciclo o al recupero energetico, o allo smaltimento definitivo in discarica.

Il **modulo C3** fornisce informazioni e analizza i processi di preparazione e trattamento dei rifiuti fino a quando il prodotto non raggiunge lo stato di rifiuto per essere successivamente processato attraverso riciclo o recupero energetico.

Il **modulo C4** considera il deposito di parte del prodotto, considerato inerte, in discarica.

PARAMETRI	VALORI
Distanza trasporto C2	Distanza media 50 km
Tipo di trasporto	Autocarro, EURO 4

PARAMETRI	VALORI
Fine vita metallo	98% - Riciclo 2% - Smaltimento

MODULO D

Il **modulo D** include i potenziali carichi ambientali e benefici legati al riutilizzo, recupero e/o riciclaggio del materiale.

Secondo la EN 15804:2012+A2:2019 tutti i benefici e i carichi dichiarati dai flussi netti in uscita dal sistema di prodotti non allocati come co-prodotti e che hanno superato lo stato di fine rifiuto devono essere inclusi nel modulo D. I benefici considerati nel modulo D hanno origine dal riciclaggio degli imballaggi e della lamiera di rivestimento o dall'incenerimento degli imballaggi.

IMPATTI AMBIENTALI

Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 0,7 mm - 2,323 kg/ m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 0,7 mm - 2,323 kg/ m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,14E+01	9,00E-02	2,29E-02	1,62E-05	5,64E-02	2,11E-02	2,33E-04	-8,50E+00
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,11E+01	8,99E-02	2,20E-02	1,59E-05	5,63E-02	2,20E-02	2,32E-04	-8,24E+00
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	4,00E-02	4,10E-05	8,39E-04	3,00E-07	2,59E-05	-8,49E-04	4,61E-07	-3,79E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	2,75E-01	5,04E-05	5,21E-06	2,11E-09	3,16E-05	3,83E-05	6,48E-08	-2,20E-01
Climate change - GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,09E+01	8,92E-02	2,25E-02	1,56E-05	5,59E-02	2,17E-02	2,28E-04	-8,18E+00
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,09E+00	1,94E-08	1,05E-09	2,23E-12	1,21E-08	2,19E-09	9,57E-11	-1,07E-06
Acidification	mol H+eq	1,35E-01	4,49E-04	3,50E-05	7,20E-08	2,72E-04	2,06E-04	2,21E-06	-5,57E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	9,55E-03	9,49E-06	1,76E-06	4,01E-09	5,97E-06	1,96E-05	2,39E-08	-4,95E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	2,93E-02	2,91E-05	5,41E-06	1,23E-08	1,83E-05	6,00E-05	7,33E-08	-1,52E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	1,98E-02	1,41E-04	1,36E-05	1,13E-08	8,65E-05	3,92E-05	7,63E-07	-7,16E-03
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,02E-01	1,55E-03	1,10E-04	1,26E-07	9,46E-04	4,76E-04	8,37E-06	-6,36E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	6,77E-02	4,46E-04	3,08E-05	3,46E-08	2,73E-04	1,19E-04	2,43E-06	-2,54E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	2,30E-04	4,43E-06	3,56E-07	1,12E-10	2,79E-06	2,79E-06	2,13E-09	5,37E-03
Resource use, fossils ²	MJ	2,52E+02	1,34E+00	8,57E-02	2,42E-04	8,39E-01	3,38E-01	6,50E-03	-1,31E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	5,56E+00	4,77E-03	6,28E-04	4,25E-06	3,00E-03	4,97E-03	2,91E-04	6,53E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 0,7 mm - 2,323 kg/ m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,28E-06	4,94E-09	3,92E-10	2,45E-13	3,11E-09	2,20E-09	4,28E-11	-5,93E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	2,82E+00	7,41E-03	7,65E-04	1,97E-06	4,65E-03	5,88E-03	2,90E-05	-2,56E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	5,09E+02	1,22E+00	1,18E-01	1,76E-04	7,67E-01	9,37E-01	4,22E-03	-1,06E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	6,77E-07	1,26E-09	1,49E-10	1,25E-13	7,94E-10	1,15E-09	3,00E-12	-3,56E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	8,71E-08	4,30E-11	7,19E-12	4,23E-15	2,69E-11	4,19E-11	9,74E-14	-2,79E-08
Land use ²	Pt	6,26E+01	6,59E-01	1,43E-01	6,11E-05	4,15E-01	1,90E+00	1,36E-02	-4,57E+00

1 - "questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore."

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 2,323 kg/ m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 2,323 kg/ m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5,61E+01	2,86E-02	5,44E-03	3,03E-05	1,80E-02	6,06E-02	5,25E-05	-5,69E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	5,65E+01	2,86E-02	5,44E-03	3,03E-05	1,80E-02	6,06E-02	5,25E-05	-5,69E+01
PENRE	MJ	2,19E+02	1,34E+00	8,57E-02	2,42E-04	8,39E-01	3,38E-01	6,50E-03	-1,31E+02
PENRM	MJ	2,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,21E+02	1,34E+00	8,57E-02	2,42E-04	8,39E-01	3,38E-01	6,50E-03	-1,31E+02
Use of secondary material	kg	7,93E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	3,90E-01	1,89E-04	3,26E-05	1,16E-07	1,19E-04	2,49E-04	6,94E-06	-3,72E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 2,323 kg/ m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,19E-02	3,70E-06	2,30E-07	4,69E-10	2,33E-06	9,16E-07	9,71E-09	1,08E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	6,35E+00	4,05E-02	1,51E-02	5,42E-07	2,55E-02	8,54E-03	4,41E-02	-2,57E+00
Radioactive waste disposed	kg	9,20E-04	8,88E-06	5,49E-07	6,52E-10	5,57E-06	2,00E-06	4,27E-08	-8,59E-04

Indicatori che descrivono flussi in uscita: Profilo COPPO - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 2,323 kg/ m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	2,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,16E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	5,63E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	6,86E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,45E+01	1,11E-01	3,24E-02	1,62E-05	6,60E-02	2,48E-02	2,73E-04	-9,87E+00
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,41E+01	1,11E-01	3,24E-02	1,59E-05	6,60E-02	2,57E-02	2,72E-04	-9,56E+00
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	1,27E-01	5,10E-05	-5,14E-05	3,00E-07	3,03E-05	-9,94E-04	5,40E-07	-4,97E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	3,22E-01	6,22E-05	5,66E-06	2,11E-09	3,70E-05	4,48E-05	7,59E-08	-2,58E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,39E+01	1,10E-01	3,23E-02	1,56E-05	6,54E-02	2,54E-02	2,67E-04	-9,50E+00
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,28E+00	2,39E-08	1,07E-09	2,23E-12	1,42E-08	2,57E-09	1,12E-10	-1,24E-06
Acidification	mol H+eq	1,56E-01	5,37E-04	3,79E-05	7,20E-08	3,19E-04	2,41E-04	2,58E-06	-6,49E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,09E-02	1,18E-05	1,89E-06	4,01E-09	6,99E-06	2,29E-05	2,79E-08	-5,77E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	3,35E-02	3,61E-05	5,82E-06	1,23E-08	2,14E-05	7,03E-05	8,58E-08	-1,77E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,28E-02	1,70E-04	1,19E-05	1,13E-08	1,01E-04	4,59E-05	8,94E-07	-8,32E-03
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,32E-01	1,86E-03	1,20E-04	1,26E-07	1,11E-03	5,57E-04	9,80E-06	-7,37E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	7,75E-02	5,39E-04	3,34E-05	3,46E-08	3,20E-04	1,39E-04	2,85E-06	-2,94E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	2,59E-04	5,50E-06	3,91E-07	1,12E-10	3,27E-06	3,26E-06	2,49E-09	6,29E-03
Resource use, fossils ²	MJ	2,86E+02	1,65E+00	8,75E-02	2,42E-04	9,83E-01	3,96E-01	7,61E-03	-1,53E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	6,34E+00	5,91E-03	6,96E-04	4,25E-06	3,51E-03	5,82E-03	3,41E-04	7,65E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,47E-06	6,12E-09	4,24E-10	2,45E-13	3,64E-09	2,58E-09	5,02E-11	-6,91E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,22E+00	9,16E-03	7,62E-04	1,97E-06	5,45E-03	6,88E-03	3,40E-05	-3,00E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	5,78E+02	1,51E+00	1,31E-01	1,76E-04	8,98E-01	1,10E+00	4,94E-03	-1,22E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	7,81E-07	1,56E-09	1,75E-10	1,25E-13	9,30E-10	1,35E-09	3,51E-12	-4,16E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,00E-07	5,30E-11	9,28E-12	4,23E-15	3,15E-11	4,90E-11	1,14E-13	-3,26E-08
Land use ²	Pt	6,65E+01	8,17E-01	1,59E-01	6,11E-05	4,86E-01	2,23E+00	1,60E-02	-4,40E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,45E+01	3,55E-02	5,71E-03	3,03E-05	2,11E-02	7,10E-02	6,15E-05	-6,64E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	6,45E+01	3,55E-02	5,71E-03	3,03E-05	2,11E-02	7,10E-02	6,15E-05	-6,64E+01
PENRE	MJ	2,46E+02	1,65E+00	8,75E-02	2,42E-04	9,83E-01	3,96E-01	7,61E-03	-1,53E+02
PENRM	MJ	4,05E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,50E+02	1,65E+00	8,75E-02	2,42E-04	9,83E-01	3,96E-01	7,61E-03	-1,53E+02
Use of secondary material	kg	9,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	4,51E-01	2,34E-04	3,38E-05	1,16E-07	1,39E-04	2,92E-04	8,13E-06	-4,36E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,39E-02	4,59E-06	2,46E-07	4,69E-10	2,73E-06	1,07E-06	1,14E-08	1,26E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	7,32E+00	5,02E-02	7,91E-03	5,42E-07	2,98E-02	1,00E-02	5,17E-02	-3,01E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,05E-03	1,10E-05	5,53E-07	6,52E-10	6,52E-06	2,35E-06	5,00E-08	-1,01E-03

Indicatori che descrivono flussi in uscita: Profilo SOTTOCOPPO - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 2,72 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	1,54E-01	0,00E+00	9,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,53E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	2,42E-02	0,00E+00	8,99E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	1,03E-01	0,00E+00	1,06E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,61E+01	3,33E-01	2,53E-02	1,62E-05	7,26E-02	2,72E-02	3,00E-04	-1,07E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,56E+01	3,33E-01	2,54E-02	1,59E-05	7,26E-02	2,83E-02	2,99E-04	-1,03E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	1,37E-01	1,53E-04	-5,62E-05	3,00E-07	3,33E-05	-1,09E-03	5,94E-07	-5,24E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	3,53E-01	1,87E-04	5,72E-06	2,11E-09	4,07E-05	4,93E-05	8,34E-08	-2,83E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,54E+01	3,30E-01	2,53E-02	1,56E-05	7,19E-02	2,80E-02	2,94E-04	-1,03E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,41E+00	7,17E-08	1,11E-09	2,23E-12	1,56E-08	2,82E-09	1,23E-10	-1,36E-06
Acidification	mol H+eq	1,68E-01	1,61E-03	3,86E-05	7,20E-08	3,51E-04	2,66E-04	2,84E-06	-7,07E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,16E-02	3,53E-05	1,97E-06	4,01E-09	7,68E-06	2,52E-05	3,07E-08	-6,28E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	3,55E-02	1,08E-04	6,04E-06	1,23E-08	2,36E-05	7,73E-05	9,44E-08	-1,93E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,43E-02	5,12E-04	1,16E-05	1,13E-08	1,11E-04	5,05E-05	9,83E-07	-8,98E-03
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,48E-01	5,59E-03	1,20E-04	1,26E-07	1,22E-03	6,13E-04	1,08E-05	-7,94E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	8,23E-02	1,62E-03	3,34E-05	3,46E-08	3,52E-04	1,53E-04	3,13E-06	-3,13E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	2,76E-04	1,65E-05	4,13E-07	1,12E-10	3,59E-06	3,59E-06	2,74E-09	6,90E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,03E+02	4,96E+00	9,10E-02	2,42E-04	1,08E+00	4,36E-01	8,37E-03	-1,66E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	6,74E+00	1,77E-02	6,98E-04	4,25E-06	3,86E-03	6,40E-03	3,75E-04	8,11E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,58E-06	1,84E-08	4,32E-10	2,45E-13	4,00E-09	2,83E-09	5,52E-11	-7,49E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,46E+00	2,75E-02	7,97E-04	1,97E-06	5,99E-03	7,57E-03	3,74E-05	-3,30E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	6,15E+02	4,53E+00	1,35E-01	1,76E-04	9,88E-01	1,21E+00	5,43E-03	-1,28E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	8,41E-07	4,69E-09	1,72E-10	1,25E-13	1,02E-09	1,49E-09	3,86E-12	-4,53E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,06E-07	1,59E-10	8,35E-12	4,23E-15	3,47E-11	5,39E-11	1,25E-13	-3,57E-08
Land use ²	Pt	6,74E+01	2,45E+00	1,69E-01	6,11E-05	5,34E-01	2,45E+00	1,76E-02	-5,07E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,01E+01	1,06E-01	5,97E-03	3,03E-05	2,32E-02	7,81E-02	6,77E-05	-7,30E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,01E+01	1,06E-01	5,97E-03	3,03E-05	2,32E-02	7,81E-02	6,77E-05	-7,30E+01
PENRE	MJ	2,61E+02	4,96E+00	9,10E-02	2,42E-04	1,08E+00	4,36E-01	8,37E-03	-1,66E+02
PENRM	MJ	2,77E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,63E+02	4,96E+00	9,10E-02	2,42E-04	1,08E+00	4,36E-01	8,37E-03	-1,66E+02
Use of secondary material	kg	1,02E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	4,89E-01	7,04E-04	3,33E-05	1,16E-07	1,53E-04	3,21E-04	8,94E-06	-4,79E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,53E-02	1,38E-05	2,54E-07	4,69E-10	3,00E-06	1,18E-06	1,25E-08	1,39E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	7,83E+00	1,51E-01	7,56E-03	5,42E-07	3,28E-02	1,10E-02	5,68E-02	-3,32E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,13E-03	3,29E-05	5,78E-07	6,52E-10	7,17E-06	2,58E-06	5,50E-08	-1,10E-03

Indicatori che descrivono flussi in uscita: Profilo ALUSKIN - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 2,992 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,01E-02	0,00E+00	6,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,79E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,11E-02	0,00E+00	6,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,69E-02	0,00E+00	7,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

*Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.
I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,7 mm a 0,8 mm.*

Potenziali impatti ambientali: Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,88E+01	5,05E-01	1,71E-02	1,62E-05	7,99E-02	3,00E-02	3,30E-04	-1,19E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,83E+01	5,05E-01	1,63E-02	1,59E-05	7,98E-02	3,11E-02	3,29E-04	-1,16E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	7,69E-02	2,32E-04	8,22E-04	3,00E-07	3,67E-05	-1,20E-03	6,53E-07	-5,59E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	3,89E-01	2,83E-04	6,39E-06	2,11E-09	4,47E-05	5,42E-05	9,18E-08	-3,12E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,80E+01	5,01E-01	1,68E-02	1,56E-05	7,91E-02	3,08E-02	3,23E-04	-1,15E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,55E+00	1,09E-07	1,32E-09	2,23E-12	1,72E-08	3,11E-09	1,36E-10	-1,51E-06
Acidification	mol H+eq	1,85E-01	2,44E-03	4,33E-05	7,20E-08	3,86E-04	2,92E-04	3,13E-06	-7,85E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,29E-02	5,35E-05	2,24E-06	4,01E-09	8,45E-06	2,77E-05	3,38E-08	-6,98E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	3,97E-02	1,64E-04	6,87E-06	1,23E-08	2,59E-05	8,51E-05	1,04E-07	-2,14E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,71E-02	7,76E-04	1,53E-05	1,13E-08	1,23E-04	5,55E-05	1,08E-06	-1,01E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,76E-01	8,49E-03	1,33E-04	1,26E-07	1,34E-03	6,74E-04	1,19E-05	-8,92E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	9,19E-02	2,45E-03	3,70E-05	3,46E-08	3,87E-04	1,68E-04	3,44E-06	-3,55E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	3,05E-04	2,50E-05	4,66E-07	1,12E-10	3,95E-06	3,95E-06	3,01E-09	7,60E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,32E+02	7,52E+00	1,08E-01	2,42E-04	1,19E+00	4,79E-01	9,21E-03	-1,85E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,43E+00	2,69E-02	7,60E-04	4,25E-06	4,25E-03	7,04E-03	4,13E-04	9,25E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,77E-06	2,78E-08	4,84E-10	2,45E-13	4,40E-09	3,12E-09	6,07E-11	-8,36E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,79E+00	4,17E-02	9,67E-04	1,97E-06	6,59E-03	8,33E-03	4,11E-05	-3,63E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	6,91E+02	6,87E+00	1,49E-01	1,76E-04	1,09E+00	1,33E+00	5,97E-03	-1,47E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	9,35E-07	7,12E-09	1,77E-10	1,25E-13	1,12E-09	1,63E-09	4,25E-12	-5,02E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,20E-07	2,41E-10	7,36E-12	4,23E-15	3,81E-11	5,93E-11	1,38E-13	-3,95E-08
Land use ²	Pt	8,07E+01	3,72E+00	1,90E-01	6,11E-05	5,87E-01	2,70E+00	1,93E-02	-6,07E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,73E+01	1,61E-01	6,95E-03	3,03E-05	2,55E-02	8,59E-02	7,44E-05	-8,04E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,76E+01	1,61E-01	6,95E-03	3,03E-05	2,55E-02	8,59E-02	7,44E-05	-8,04E+01
PENRE	MJ	2,87E+02	7,52E+00	1,08E-01	2,42E-04	1,19E+00	4,79E-01	9,21E-03	-1,85E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,89E+02	7,52E+00	1,08E-01	2,42E-04	1,19E+00	4,79E-01	9,21E-03	-1,85E+02
Use of secondary material	kg	1,12E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	5,38E-01	1,07E-03	3,80E-05	1,16E-07	1,69E-04	3,53E-04	9,83E-06	-5,27E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,68E-02	2,09E-05	2,89E-07	4,69E-10	3,30E-06	1,30E-06	1,38E-08	1,53E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	8,75E+00	2,28E-01	1,60E-02	5,42E-07	3,61E-02	1,21E-02	6,25E-02	-3,65E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,24E-03	4,99E-05	6,94E-07	6,52E-10	7,89E-06	2,84E-06	6,05E-08	-1,22E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo FIBRALL - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,291 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,06E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,94E+01	3,83E-01	6,96E-02	1,62E-05	8,28E-02	3,10E-02	3,42E-04	-1,22E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,88E+01	3,83E-01	6,97E-02	1,59E-05	8,27E-02	3,22E-02	3,41E-04	-1,18E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	1,51E-01	1,76E-04	-6,55E-05	3,00E-07	3,80E-05	-1,25E-03	6,77E-07	-6,04E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,02E-01	2,15E-04	8,47E-06	2,11E-09	4,64E-05	5,62E-05	9,51E-08	-3,23E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,85E+01	3,80E-01	6,95E-02	1,56E-05	8,20E-02	3,19E-02	3,35E-04	-1,17E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,61E+00	8,25E-08	1,52E-09	2,23E-12	1,78E-08	3,22E-09	1,41E-10	-1,55E-06
Acidification	mol H+eq	1,90E-01	1,85E-03	5,59E-05	7,20E-08	4,00E-04	3,03E-04	3,24E-06	-8,06E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,31E-02	4,06E-05	2,70E-06	4,01E-09	8,76E-06	2,87E-05	3,50E-08	-7,17E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,01E-02	1,25E-04	8,29E-06	1,23E-08	2,69E-05	8,81E-05	1,08E-07	-2,20E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,76E-02	5,88E-04	1,92E-05	1,13E-08	1,27E-04	5,75E-05	1,12E-06	-1,02E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,81E-01	6,43E-03	1,83E-04	1,26E-07	1,39E-03	6,98E-04	1,23E-05	-9,07E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	9,32E-02	1,86E-03	5,11E-05	3,46E-08	4,01E-04	1,74E-04	3,57E-06	-3,57E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	3,09E-04	1,90E-05	5,38E-07	1,12E-10	4,10E-06	4,09E-06	3,12E-09	7,86E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,40E+02	5,71E+00	1,24E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,97E-01	9,54E-03	-1,91E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,63E+00	2,04E-02	1,06E-03	4,25E-06	4,40E-03	7,29E-03	4,28E-04	9,07E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,80E-06	2,11E-08	6,28E-10	2,45E-13	4,56E-09	3,23E-09	6,29E-11	-8,55E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,89E+00	3,16E-02	1,07E-03	1,97E-06	6,83E-03	8,63E-03	4,26E-05	-3,76E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	6,96E+02	5,22E+00	1,92E-01	1,76E-04	1,13E+00	1,38E+00	6,19E-03	-1,46E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	9,54E-07	5,40E-09	2,75E-10	1,25E-13	1,17E-09	1,69E-09	4,40E-12	-5,16E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,21E-07	1,83E-10	1,68E-11	4,23E-15	3,95E-11	6,14E-11	1,43E-13	-4,06E-08
Land use ²	Pt	7,58E+01	2,82E+00	2,15E-01	6,11E-05	6,09E-01	2,80E+00	2,00E-02	-5,73E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,94E+01	1,22E-01	8,00E-03	3,03E-05	2,64E-02	8,90E-02	7,71E-05	-8,32E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,94E+01	1,22E-01	8,00E-03	3,03E-05	2,64E-02	8,90E-02	7,71E-05	-8,32E+01
PENRE	MJ	2,92E+02	5,71E+00	1,24E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,97E-01	9,54E-03	-1,91E+02
PENRM	MJ	3,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,96E+02	5,71E+00	1,24E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,97E-01	9,54E-03	-1,91E+02
Use of secondary material	kg	1,16E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	5,54E-01	8,09E-04	5,32E-05	1,16E-07	1,75E-04	3,66E-04	1,02E-05	-5,47E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,74E-02	1,58E-05	3,55E-07	4,69E-10	3,42E-06	1,34E-06	1,43E-08	1,58E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	8,88E+00	1,73E-01	1,31E-02	5,42E-07	3,74E-02	1,25E-02	6,48E-02	-3,79E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,27E-03	3,79E-05	7,78E-07	6,52E-10	8,18E-06	2,94E-06	6,27E-08	-1,26E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 400 - 1 m² - alluminio preverniciato – 0,7 mm – 3,41 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,01E-02	0,00E+00	2,12E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,18E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,11E-02	0,00E+00	2,05E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,69E-02	0,00E+00	2,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,6 mm a 1 mm per l'alluminio preverniciato e per gli spessori da 0,7 mm a 1 mm per l'alluminio grezzo.

Potenziali impatti ambientali: Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,96E+01	4,06E-01	1,73E-02	1,62E-05	8,25E-02	3,09E-02	3,41E-04	-1,23E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,91E+01	4,06E-01	1,65E-02	1,59E-05	8,25E-02	3,21E-02	3,40E-04	-1,19E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	8,10E-02	1,83E-04	8,20E-04	3,00E-07	3,79E-05	-1,24E-03	6,75E-07	-5,79E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,01E-01	2,28E-04	6,56E-06	2,11E-09	4,62E-05	5,60E-05	9,48E-08	-3,22E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,88E+01	4,03E-01	1,70E-02	1,56E-05	8,18E-02	3,18E-02	3,34E-04	-1,19E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,60E+00	8,74E-08	1,35E-09	2,23E-12	1,78E-08	3,21E-09	1,40E-10	-1,56E-06
Acidification	mol H+eq	1,91E-01	2,11E-03	4,45E-05	7,20E-08	3,99E-04	3,02E-04	3,23E-06	-8,11E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,33E-02	4,26E-05	2,30E-06	4,01E-09	8,73E-06	2,86E-05	3,49E-08	-7,21E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,08E-02	1,31E-04	7,07E-06	1,23E-08	2,68E-05	8,79E-05	1,07E-07	-2,21E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,79E-02	6,59E-04	1,56E-05	1,13E-08	1,27E-04	5,74E-05	1,12E-06	-1,04E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,84E-01	7,21E-03	1,36E-04	1,26E-07	1,38E-03	6,96E-04	1,22E-05	-9,21E-02
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	9,46E-02	2,07E-03	3,80E-05	3,46E-08	4,00E-04	1,73E-04	3,56E-06	-3,66E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	3,13E-04	1,99E-05	4,79E-07	1,12E-10	4,08E-06	4,08E-06	3,11E-09	7,85E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,41E+02	6,04E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-1,91E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,64E+00	2,14E-02	7,81E-04	4,25E-06	4,39E-03	7,27E-03	4,26E-04	9,55E-01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	1,82E-06	2,22E-08	4,97E-10	2,45E-13	4,55E-09	3,22E-09	6,27E-11	-8,63E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,90E+00	3,34E-02	9,94E-04	1,97E-06	6,81E-03	8,60E-03	4,25E-05	-3,75E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,12E+02	5,50E+00	1,53E-01	1,76E-04	1,12E+00	1,37E+00	6,17E-03	-1,52E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	9,64E-07	5,68E-09	1,82E-10	1,25E-13	1,16E-09	1,69E-09	4,39E-12	-5,19E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,24E-07	1,94E-10	7,53E-12	4,23E-15	3,94E-11	6,13E-11	1,43E-13	-4,08E-08
Land use ²	Pt	8,28E+01	2,96E+00	1,96E-01	6,11E-05	6,07E-01	2,79E+00	1,99E-02	-6,24E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,96E+01	1,28E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-8,31E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,00E+01	1,28E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-8,31E+01
PENRE	MJ	2,95E+02	6,04E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-1,91E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,97E+02	6,04E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-1,91E+02
Use of secondary material	kg	1,16E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	5,55E-01	8,50E-04	3,90E-05	1,16E-07	1,74E-04	3,65E-04	1,02E-05	-5,45E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,74E-02	1,66E-05	2,97E-07	4,69E-10	3,41E-06	1,34E-06	1,42E-08	1,58E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	9,02E+00	1,81E-01	1,62E-02	5,42E-07	3,73E-02	1,25E-02	6,46E-02	-3,77E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,27E-03	4,01E-05	7,13E-07	6,52E-10	8,15E-06	2,93E-06	6,25E-08	-1,26E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo DACH - 1 m² - alluminio preverniciato - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,17E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo - 0,8 mm - 3,31 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per lo spessore 0,7 mm dell'alluminio grezzo e per gli spessori da 0,7 mm a 0,8 mm dell'alluminio preverniciato.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo - 0,8 mm - 3,31 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	2,98E+01	3,72E-01	6,94E-02	1,62E-05	8,04E-02	3,01E-02	3,32E-04	-1,37E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	2,92E+01	3,72E-01	6,95E-02	1,59E-05	8,03E-02	3,13E-02	3,31E-04	-1,32E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	1,17E-01	1,71E-04	-6,37E-05	3,00E-07	3,69E-05	-1,21E-03	6,57E-07	-6,80E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,75E-01	2,09E-04	8,31E-06	2,11E-09	4,50E-05	5,45E-05	9,24E-08	-3,62E-01
Climate change - GWP-GHG	kgCO ₂ eq	2,89E+01	3,69E-01	6,93E-02	1,56E-05	7,96E-02	3,10E-02	3,25E-04	-1,32E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,51E-06	8,01E-08	1,49E-09	2,23E-12	1,73E-08	3,13E-09	1,36E-10	-1,74E-06
Acidification	mol H+eq	2,14E-01	1,80E-03	5,48E-05	7,20E-08	3,88E-04	2,94E-04	3,15E-06	-9,04E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,28E-02	3,94E-05	2,64E-06	4,01E-09	8,51E-06	2,79E-05	3,40E-08	-8,03E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	3,93E-02	1,21E-04	8,11E-06	1,23E-08	2,61E-05	8,56E-05	1,04E-07	-2,47E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	2,88E-02	5,72E-04	1,89E-05	1,13E-08	1,23E-04	5,59E-05	1,09E-06	-1,15E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,93E-01	6,25E-03	1,80E-04	1,26E-07	1,35E-03	6,78E-04	1,19E-05	-1,02E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	9,72E-02	1,81E-03	5,02E-05	3,46E-08	3,90E-04	1,69E-04	3,46E-06	-4,02E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	1,75E-04	1,84E-05	5,25E-07	1,12E-10	3,98E-06	3,98E-06	3,03E-09	8,81E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,70E+02	5,54E+00	1,22E-01	2,42E-04	1,20E+00	4,83E-01	9,26E-03	-2,14E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,66E+00	1,98E-02	1,04E-03	4,25E-06	4,28E-03	7,08E-03	4,15E-04	1,02E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo - 0,8 mm - 3,31 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,00E-06	2,05E-08	6,16E-10	2,45E-13	4,43E-09	3,14E-09	6,11E-11	-9,59E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,83E+00	3,07E-02	1,04E-03	1,97E-06	6,63E-03	8,38E-03	4,14E-05	-4,22E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,15E+02	5,07E+00	1,88E-01	1,76E-04	1,09E+00	1,34E+00	6,01E-03	-1,64E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	9,74E-07	5,24E-09	2,71E-10	1,25E-13	1,13E-09	1,64E-09	4,27E-12	-5,79E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,79E-07	1,78E-10	1,67E-11	4,23E-15	3,84E-11	5,97E-11	1,39E-13	-4,56E-08
Land use ²	Pt	7,57E+01	2,74E+00	2,10E-01	6,11E-05	5,91E-01	2,71E+00	1,94E-02	-6,54E+00

1 - "questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore."

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo – 0,8 mm – 3,31 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo – 0,8 mm – 3,31 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,08E+02	1,19E-01	7,82E-03	3,03E-05	2,57E-02	8,65E-02	7,49E-05	-9,33E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,08E+02	1,19E-01	7,82E-03	3,03E-05	2,57E-02	8,65E-02	7,49E-05	-9,33E+01
PENRE	MJ	3,36E+02	5,54E+00	1,22E-01	2,42E-04	1,20E+00	4,82E-01	9,26E-03	-2,14E+02
PENRM	MJ	3,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,40E+02	5,54E+00	1,22E-01	2,42E-04	1,20E+00	4,82E-01	9,26E-03	-2,14E+02
Use of secondary material	kg	8,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,72E-01	7,86E-04	5,24E-05	1,16E-07	1,70E-04	3,55E-04	9,89E-06	-6,13E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo – 0,8 mm – 3,31 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,74E-02	1,54E-05	3,48E-07	4,69E-10	3,32E-06	1,31E-06	1,38E-08	1,77E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	6,99E+00	1,68E-01	1,29E-02	5,42E-07	3,63E-02	1,22E-02	6,29E-02	-4,25E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,36E-03	3,68E-05	7,61E-07	6,52E-10	7,94E-06	2,86E-06	6,08E-08	-1,41E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - alluminio grezzo – 0,8 mm – 3,31 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,01E-02	0,00E+00	2,12E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,08E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,11E-02	0,00E+00	2,05E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,69E-02	0,00E+00	2,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,73E+01	9,12E-01	7,80E-02	1,62E-05	1,99E-01	7,44E-02	8,20E-04	-7,06E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,69E+01	9,11E-01	7,82E-02	1,59E-05	1,98E-01	7,73E-02	8,18E-04	-6,70E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	3,25E-01	4,18E-04	-1,54E-04	3,00E-07	9,11E-05	-2,99E-03	1,62E-06	-3,29E+00
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	5,33E-02	5,11E-04	1,60E-05	2,11E-09	1,11E-04	1,35E-04	2,28E-07	-2,52E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,62E+01	9,03E-01	7,79E-02	1,56E-05	1,97E-01	7,64E-02	8,03E-04	-6,70E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,75E-06	1,96E-07	3,08E-09	2,23E-12	4,27E-08	7,72E-09	3,37E-10	-5,26E-06
Acidification	mol H+eq	1,13E+00	4,40E-03	1,08E-04	7,20E-08	9,59E-04	7,26E-04	7,77E-06	-5,86E-01
Eutrophication, freshwater	kg P eq	5,00E-01	9,65E-05	5,46E-06	4,01E-09	2,10E-05	6,88E-05	8,40E-08	-5,24E-02
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	1,54E+00	2,96E-04	1,68E-05	1,23E-08	6,45E-05	2,11E-04	2,58E-07	-1,61E-01
Eutrophication, marine	kg N eq	1,78E-01	1,40E-03	3,28E-05	1,13E-08	3,05E-04	1,38E-04	2,69E-06	-1,57E-01
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,55E+00	1,53E-02	3,38E-04	1,26E-07	3,33E-03	1,67E-03	2,95E-05	-1,58E+00
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	5,27E-01	4,42E-03	9,37E-05	3,46E-08	9,63E-04	4,17E-04	8,56E-06	-4,03E-01
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	9,82E-02	4,51E-05	1,14E-06	1,12E-10	9,82E-06	9,82E-06	7,49E-09	-2,03E+00
Resource use, fossils ²	MJ	4,26E+02	1,36E+01	2,52E-01	2,42E-04	2,96E+00	1,19E+00	2,29E-02	-1,01E+03
Water scarcity ²	m ³ depriv.	3,76E+01	4,85E-02	1,95E-03	4,25E-06	1,06E-02	1,75E-02	1,03E-03	-7,87E+01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	5,78E-06	5,02E-08	1,21E-09	2,45E-13	1,09E-08	7,74E-09	1,51E-10	-2,19E-06
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,15E+00	7,52E-02	2,21E-03	1,97E-06	1,64E-02	2,07E-02	1,02E-04	-1,75E+01
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	3,71E+04	1,24E+01	3,76E-01	1,76E-04	2,70E+00	3,30E+00	1,48E-02	-1,43E+04
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	4,44E-05	1,28E-08	4,86E-10	1,25E-13	2,79E-09	4,06E-09	1,05E-11	-9,73E-06
Human toxicity, cancer ²	CTUh	6,45E-07	4,35E-10	2,43E-11	4,23E-15	9,48E-11	1,47E-10	3,43E-13	-4,02E-07
Land use ²	Pt	5,78E+02	6,71E+00	4,67E-01	6,11E-05	1,46E+00	6,70E+00	4,80E-02	-4,50E+02

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	9,38E+01	2,91E-01	1,65E-02	3,03E-05	6,34E-02	2,13E-01	1,85E-04	-1,26E+02
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	9,38E+01	2,91E-01	1,65E-02	3,03E-05	6,34E-02	2,13E-01	1,85E-04	-1,26E+02
PENRE	MJ	4,23E+02	1,36E+01	2,52E-01	2,42E-04	2,96E+00	1,19E+00	2,29E-02	-1,01E+03
PENRM	MJ	3,87E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	4,26E+02	1,36E+01	2,52E-01	2,42E-04	2,96E+00	1,19E+00	2,29E-02	-1,01E+03
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	9,22E-01	1,92E-03	9,37E-05	1,16E-07	4,19E-04	8,77E-04	2,44E-05	-2,31E+00

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,27E-01	3,76E-05	7,07E-07	4,69E-10	8,20E-06	3,22E-06	3,42E-08	-2,63E-01
Non-hazardous waste disposed	kg	4,02E+01	4,12E-01	2,15E-02	5,42E-07	8,97E-02	3,01E-02	1,55E-01	-8,83E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,35E-03	9,01E-05	1,60E-06	6,52E-10	1,96E-05	7,05E-06	1,50E-07	-5,34E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUGRAF 600 - 1 m² - rame grezzo – 0,6 mm – 8,18 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,01E-02	0,00E+00	2,12E-02	0,00E+00	0,00E+00	7,61E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	1,11E-02	0,00E+00	2,05E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,69E-02	0,00E+00	2,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,7 mm a 0,8 mm dell'alluminio grezzo e per lo spessore 0,7 mm dell'alluminio preverniciato.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,09E+01	1,11E-01	1,73E-02	1,62E-05	8,25E-02	3,09E-02	3,41E-04	-1,42E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,04E+01	1,11E-01	1,65E-02	1,59E-05	8,25E-02	3,21E-02	3,40E-04	-1,38E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	5,04E-02	5,08E-05	8,20E-04	3,00E-07	3,79E-05	-1,24E-03	6,75E-07	-6,77E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,89E-01	6,20E-05	6,56E-06	2,11E-09	4,62E-05	5,60E-05	9,48E-08	-3,72E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,00E+01	1,10E-01	1,70E-02	1,56E-05	8,18E-02	3,18E-02	3,34E-04	-1,37E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,59E-06	2,38E-08	1,35E-09	2,23E-12	1,78E-08	3,21E-09	1,40E-10	-1,80E-06
Acidification	mol H+eq	2,22E-01	5,35E-04	4,45E-05	7,20E-08	3,99E-04	3,02E-04	3,23E-06	-9,35E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,34E-02	1,17E-05	2,30E-06	4,01E-09	8,73E-06	2,86E-05	3,49E-08	-8,32E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,12E-02	3,60E-05	7,07E-06	1,23E-08	2,68E-05	8,79E-05	1,07E-07	-2,55E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	3,00E-02	1,70E-04	1,56E-05	1,13E-08	1,27E-04	5,74E-05	1,12E-06	-1,20E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,05E-01	1,86E-03	1,36E-04	1,26E-07	1,38E-03	6,96E-04	1,22E-05	-1,06E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	1,01E-01	5,37E-04	3,80E-05	3,46E-08	4,00E-04	1,73E-04	3,56E-06	-4,22E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	1,84E-04	5,48E-06	4,79E-07	1,12E-10	4,08E-06	4,08E-06	3,11E-09	9,06E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,81E+02	1,65E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,89E+00	5,89E-03	7,81E-04	4,25E-06	4,39E-03	7,27E-03	4,26E-04	1,10E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,09E-06	6,10E-09	4,97E-10	2,45E-13	4,55E-09	3,22E-09	6,27E-11	-9,95E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,95E+00	9,14E-03	9,94E-04	1,97E-06	6,81E-03	8,60E-03	4,25E-05	-4,33E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,52E+02	1,51E+00	1,53E-01	1,76E-04	1,12E+00	1,37E+00	6,17E-03	-1,75E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	1,01E-06	1,56E-09	1,82E-10	1,25E-13	1,16E-09	1,69E-09	4,39E-12	-5,98E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,87E-07	5,29E-11	7,53E-12	4,23E-15	3,94E-11	6,13E-11	1,43E-13	-4,70E-08
Land use ²	Pt	8,49E+01	8,15E-01	1,96E-01	6,11E-05	6,07E-01	2,79E+00	1,99E-02	-7,23E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,11E+02	3,54E-02	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,12E+02	3,54E-02	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PENRE	MJ	3,48E+02	1,65E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,50E+02	1,65E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Use of secondary material	kg	8,40E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,91E-01	2,34E-04	3,90E-05	1,16E-07	1,74E-04	3,65E-04	1,02E-05	-6,29E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti : Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,79E-02	4,57E-06	2,97E-07	4,69E-10	3,41E-06	1,34E-06	1,42E-08	1,82E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	7,35E+00	5,01E-02	1,62E-02	5,42E-07	3,73E-02	1,25E-02	6,46E-02	-4,36E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,41E-03	1,09E-05	7,13E-07	6,52E-10	8,15E-06	2,93E-06	6,25E-08	-1,45E-03

Indicatori che descrivono flussi in uscita : Profilo ALUBEL 44 - 1 m² - alluminio grezzo – 1 mm – 3,40 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,17E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,6 mm a 0,8 mm dell'alluminio grezzo e per gli spessori da 0,6 mm a 1 mm dell'alluminio preverniciato.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,09E+01	4,00E-01	1,73E-02	1,62E-05	8,25E-02	3,09E-02	3,41E-04	-1,42E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,04E+01	3,99E-01	1,65E-02	1,59E-05	8,25E-02	3,21E-02	3,40E-04	-1,38E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	5,04E-02	1,83E-04	8,20E-04	3,00E-07	3,79E-05	-1,24E-03	6,75E-07	-6,77E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,89E-01	2,24E-04	6,56E-06	2,11E-09	4,62E-05	5,60E-05	9,48E-08	-3,72E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,00E+01	3,96E-01	1,70E-02	1,56E-05	8,18E-02	3,18E-02	3,34E-04	-1,37E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,59E-06	8,60E-08	1,35E-09	2,23E-12	1,78E-08	3,21E-09	1,40E-10	-1,80E-06
Acidification	mol H+eq	2,22E-01	1,97E-03	4,45E-05	7,20E-08	3,99E-04	3,02E-04	3,23E-06	-9,35E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,34E-02	4,22E-05	2,30E-06	4,01E-09	8,73E-06	2,86E-05	3,49E-08	-8,32E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,12E-02	1,30E-04	7,07E-06	1,23E-08	2,68E-05	8,79E-05	1,07E-07	#N/D
Eutrophication, marine	kg N eq	3,00E-02	6,22E-04	1,56E-05	1,13E-08	1,27E-04	5,74E-05	1,12E-06	-1,20E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,05E-01	6,80E-03	1,36E-04	1,26E-07	1,38E-03	6,96E-04	1,22E-05	-1,06E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	1,01E-01	1,96E-03	3,80E-05	3,46E-08	4,00E-04	1,73E-04	3,56E-06	-4,22E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	1,84E-04	1,97E-05	4,79E-07	1,12E-10	4,08E-06	4,08E-06	3,11E-09	9,06E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,81E+02	5,95E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,89E+00	2,12E-02	7,81E-04	4,25E-06	4,39E-03	7,27E-03	4,26E-04	1,10E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,09E-06	2,20E-08	4,97E-10	2,45E-13	4,55E-09	3,22E-09	6,27E-11	-9,95E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,95E+00	3,29E-02	9,94E-04	1,97E-06	6,81E-03	8,60E-03	4,25E-05	-4,33E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,52E+02	5,43E+00	1,53E-01	1,76E-04	1,12E+00	1,37E+00	6,17E-03	-1,75E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	1,01E-06	5,62E-09	1,82E-10	1,25E-13	1,16E-09	1,69E-09	4,39E-12	-5,98E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,87E-07	1,91E-10	7,53E-12	4,23E-15	3,94E-11	6,13E-11	1,43E-13	-4,70E-08
Land use ²	Pt	8,49E+01	2,93E+00	1,96E-01	6,11E-05	6,07E-01	2,79E+00	1,99E-02	-7,23E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,11E+02	1,27E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,12E+02	1,27E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PENRE	MJ	3,48E+02	5,95E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,50E+02	5,95E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Use of secondary material	kg	8,40E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,91E-01	8,41E-04	3,90E-05	1,16E-07	1,74E-04	3,65E-04	1,02E-05	-6,29E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,79E-02	1,65E-05	2,97E-07	4,69E-10	3,41E-06	1,34E-06	1,42E-08	1,82E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	7,35E+00	1,80E-01	1,62E-02	5,42E-07	3,73E-02	1,25E-02	6,46E-02	-4,36E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,41E-03	3,95E-05	7,13E-07	6,52E-10	8,15E-06	2,93E-06	6,25E-08	-1,45E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,17E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame – 0,6 mm – 6,75 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame – 0,6 mm – 6,75 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,12E+01	7,90E-01	2,32E-02	1,62E-05	1,64E-01	6,14E-02	6,77E-04	-5,85E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,09E+01	7,89E-01	2,25E-02	1,59E-05	1,64E-01	6,38E-02	6,75E-04	-5,55E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	1,99E-01	3,61E-04	7,57E-04	3,00E-07	7,52E-05	-2,47E-03	1,34E-06	-2,72E+00
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,45E-02	4,42E-04	1,19E-05	2,11E-09	9,18E-05	1,11E-04	1,88E-07	-2,08E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,03E+01	7,82E-01	2,29E-02	1,56E-05	1,62E-01	6,31E-02	6,63E-04	-5,55E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,30E-06	1,70E-07	2,45E-09	2,23E-12	3,53E-08	6,37E-09	2,78E-10	-4,36E-06
Acidification	mol H+eq	9,35E-01	3,88E-03	8,10E-05	7,20E-08	7,91E-04	5,99E-04	6,41E-06	-4,84E-01
Eutrophication, freshwater	kg P eq	4,13E-01	8,34E-05	4,24E-06	4,01E-09	1,73E-05	5,68E-05	6,94E-08	-4,33E-02
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	1,27E+00	2,56E-04	1,30E-05	1,23E-08	5,32E-05	1,74E-04	2,13E-07	-1,33E-01
Eutrophication, marine	kg N eq	1,48E-01	1,23E-03	2,52E-05	1,13E-08	2,51E-04	1,14E-04	2,22E-06	-1,29E-01
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	2,11E+00	1,34E-02	2,45E-04	1,26E-07	2,75E-03	1,38E-03	2,43E-05	-1,31E+00
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	4,37E-01	3,88E-03	6,80E-05	3,46E-08	7,95E-04	3,44E-04	7,06E-06	-3,34E-01
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	8,11E-02	3,90E-05	9,03E-07	1,12E-10	8,11E-06	8,10E-06	6,18E-09	-1,68E+00
Resource use, fossils ²	MJ	3,56E+02	1,17E+01	2,01E-01	2,42E-04	2,44E+00	9,83E-01	1,89E-02	-8,35E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	3,11E+01	4,19E-02	1,41E-03	4,25E-06	8,72E-03	1,44E-02	8,46E-04	-6,50E+01

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame – 0,6 mm – 6,75 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	4,80E-06	4,34E-08	9,03E-10	2,45E-13	9,02E-09	6,39E-09	1,24E-10	-1,82E-06
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	2,63E+00	6,51E-02	1,79E-03	1,97E-06	1,35E-02	1,71E-02	8,44E-05	-1,45E+01
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	3,07E+04	1,07E+01	2,83E-01	1,76E-04	2,23E+00	2,72E+00	1,22E-02	-1,18E+04
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	3,66E-05	1,11E-08	3,30E-10	1,25E-13	2,31E-09	3,35E-09	8,71E-12	-8,03E-06
Human toxicity, cancer ²	CTUh	5,36E-07	3,77E-10	1,28E-11	4,23E-15	7,82E-11	1,22E-10	2,83E-13	-3,32E-07
Land use ²	Pt	4,85E+02	5,79E+00	3,73E-01	6,11E-05	1,20E+00	5,53E+00	3,96E-02	-3,72E+02

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame - 0,6 mm - 6,75 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame - 0,6 mm - 6,75 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	7,82E+01	2,51E-01	1,31E-02	3,03E-05	5,23E-02	1,76E-01	1,53E-04	-1,04E+02
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,85E+01	2,51E-01	1,31E-02	3,03E-05	5,23E-02	1,76E-01	1,53E-04	-1,04E+02
PENRE	MJ	3,54E+02	1,17E+01	2,01E-01	2,42E-04	2,44E+00	9,83E-01	1,89E-02	-8,35E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,56E+02	1,17E+01	2,01E-01	2,42E-04	2,44E+00	9,83E-01	1,89E-02	-8,35E+02
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	7,64E-01	1,66E-03	6,74E-05	1,16E-07	3,46E-04	7,24E-04	2,02E-05	-1,91E+00

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame - 0,6 mm - 6,75 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,05E-01	3,25E-05	5,44E-07	4,69E-10	6,77E-06	2,66E-06	2,82E-08	-2,17E-01
Non-hazardous waste disposed	kg	3,34E+01	3,56E-01	2,21E-02	5,42E-07	7,41E-02	2,48E-02	1,28E-01	-7,28E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,13E-03	7,80E-05	1,29E-06	6,52E-10	1,62E-05	5,82E-06	1,24E-07	-4,41E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 28 - 1 m² - rame - 0,6 mm - 6,75 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	6,28E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,7 mm a 0,8 mm dell'alluminio grezzo e per gli spessori da 0,7 mm a 1 mm dell'alluminio preverniciato.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,09E+01	4,39E-01	1,73E-02	1,62E-05	8,25E-02	3,09E-02	3,41E-04	-1,42E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,04E+01	4,38E-01	1,65E-02	1,59E-05	8,25E-02	3,21E-02	3,40E-04	-1,38E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	5,04E-02	1,97E-04	8,20E-04	3,00E-07	3,79E-05	-1,24E-03	6,75E-07	-6,77E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,89E-01	2,46E-04	6,56E-06	2,11E-09	4,62E-05	5,60E-05	9,48E-08	-3,72E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,00E+01	4,35E-01	1,70E-02	1,56E-05	8,18E-02	3,18E-02	3,34E-04	-1,37E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	2,59E-06	9,43E-08	1,35E-09	2,23E-12	1,78E-08	3,21E-09	1,40E-10	-1,80E-06
Acidification	mol H+eq	2,22E-01	2,31E-03	4,45E-05	7,20E-08	3,99E-04	3,02E-04	3,23E-06	-9,35E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,34E-02	4,59E-05	2,30E-06	4,01E-09	8,73E-06	2,86E-05	3,49E-08	-8,32E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,12E-02	1,41E-04	7,07E-06	1,23E-08	2,68E-05	8,79E-05	1,07E-07	-2,55E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	3,00E-02	7,19E-04	1,56E-05	1,13E-08	1,27E-04	5,74E-05	1,12E-06	-1,20E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,05E-01	7,87E-03	1,36E-04	1,26E-07	1,38E-03	6,96E-04	1,22E-05	-1,06E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	1,01E-01	2,25E-03	3,80E-05	3,46E-08	4,00E-04	1,73E-04	3,56E-06	-4,22E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	1,84E-04	2,14E-05	4,79E-07	1,12E-10	4,08E-06	4,08E-06	3,11E-09	9,06E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,81E+02	6,52E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	7,89E+00	2,31E-02	7,81E-04	4,25E-06	4,39E-03	7,27E-03	4,26E-04	1,10E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,09E-06	2,40E-08	4,97E-10	2,45E-13	4,55E-09	3,22E-09	6,27E-11	-9,95E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	3,95E+00	3,60E-02	9,94E-04	1,97E-06	6,81E-03	8,60E-03	4,25E-05	-4,33E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,52E+02	5,93E+00	1,53E-01	1,76E-04	1,12E+00	1,37E+00	6,17E-03	-1,75E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	1,01E-06	6,13E-09	1,82E-10	1,25E-13	1,16E-09	1,69E-09	4,39E-12	-5,98E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,87E-07	2,10E-10	7,53E-12	4,23E-15	3,94E-11	6,13E-11	1,43E-13	-4,70E-08
Land use ²	Pt	8,49E+01	3,19E+00	1,96E-01	6,11E-05	6,07E-01	2,79E+00	1,99E-02	-7,23E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,11E+02	1,38E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,12E+02	1,38E-01	7,15E-03	3,03E-05	2,63E-02	8,88E-02	7,69E-05	-9,59E+01
PENRE	MJ	3,48E+02	6,52E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,50E+02	6,52E+00	1,11E-01	2,42E-04	1,23E+00	4,95E-01	9,51E-03	-2,20E+02
Use of secondary material	kg	8,40E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,91E-01	9,16E-04	3,90E-05	1,16E-07	1,74E-04	3,65E-04	1,02E-05	-6,29E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,79E-02	1,79E-05	2,97E-07	4,69E-10	3,41E-06	1,34E-06	1,42E-08	1,82E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	7,35E+00	1,95E-01	1,62E-02	5,42E-07	3,73E-02	1,25E-02	6,46E-02	-4,36E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,41E-03	4,33E-05	7,13E-07	6,52E-10	8,15E-06	2,93E-06	6,25E-08	-1,45E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 40 - 1 m² - alluminio grezzo - 1 mm – 3,4 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,17E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,5 mm a 0,8 mm dell'alluminio preverniciato e per gli spessori da 0,5 mm a 1 mm dell'alluminio grezzo.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,22E+01	2,33E-01	1,79E-02	1,62E-05	9,08E-02	3,40E-02	3,75E-04	-1,35E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,16E+01	2,33E-01	1,71E-02	1,59E-05	9,07E-02	3,53E-02	3,74E-04	-1,31E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	9,39E-02	1,07E-04	8,13E-04	3,00E-07	4,17E-05	-1,37E-03	7,42E-07	-6,43E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,41E-01	1,31E-04	7,10E-06	2,11E-09	5,08E-05	6,16E-05	1,04E-07	-3,54E-01
Climate change – GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,13E+01	2,31E-01	1,76E-02	1,56E-05	8,99E-02	3,50E-02	3,67E-04	-1,30E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,76E+00	5,02E-08	1,46E-09	2,23E-12	1,95E-08	3,53E-09	1,54E-10	-1,71E-06
Acidification	mol H+eq	2,08E-01	1,13E-03	4,82E-05	7,20E-08	4,39E-04	3,32E-04	3,55E-06	-8,91E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,45E-02	2,47E-05	2,50E-06	4,01E-09	9,60E-06	3,15E-05	3,84E-08	-7,93E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,45E-02	7,58E-05	7,67E-06	1,23E-08	2,95E-05	9,67E-05	1,18E-07	-2,43E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	3,04E-02	3,58E-04	1,65E-05	1,13E-08	1,39E-04	6,31E-05	1,23E-06	-1,14E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,10E-01	3,92E-03	1,47E-04	1,26E-07	1,52E-03	7,66E-04	1,35E-05	-1,01E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	1,03E-01	1,13E-03	4,11E-05	3,46E-08	4,40E-04	1,91E-04	3,91E-06	-4,02E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	3,40E-04	1,15E-05	5,22E-07	1,12E-10	4,49E-06	4,49E-06	3,42E-09	8,64E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,70E+02	3,47E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	8,30E+00	1,24E-02	8,44E-04	4,25E-06	4,83E-03	8,00E-03	4,69E-04	1,05E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,00E-06	1,29E-08	5,38E-10	2,45E-13	5,00E-09	3,54E-09	6,90E-11	-9,48E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	4,24E+00	1,93E-02	1,07E-03	1,97E-06	7,49E-03	9,46E-03	4,67E-05	-4,12E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,76E+02	3,17E+00	1,66E-01	1,76E-04	1,23E+00	1,51E+00	6,79E-03	-1,67E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	1,05E-06	3,29E-09	1,97E-10	1,25E-13	1,28E-09	1,86E-09	4,82E-12	-5,70E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,35E-07	1,11E-10	8,07E-12	4,23E-15	4,33E-11	6,74E-11	1,57E-13	-4,48E-08
Land use ²	Pt	8,91E+01	1,72E+00	2,14E-01	6,11E-05	6,68E-01	3,06E+00	2,19E-02	-6,77E+00

1 – “questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore.”

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,71E+01	7,45E-02	7,75E-03	3,03E-05	2,90E-02	9,76E-02	8,46E-05	-9,14E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,74E+01	7,45E-02	7,75E-03	3,03E-05	2,90E-02	9,76E-02	8,46E-05	-9,14E+01
PENRE	MJ	3,19E+02	3,47E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,21E+02	3,47E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
Use of secondary material	kg	1,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,07E-01	4,93E-04	4,19E-05	1,16E-07	1,92E-04	4,01E-04	1,12E-05	-5,99E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,91E-02	9,64E-06	3,22E-07	4,69E-10	3,75E-06	1,47E-06	1,56E-08	1,74E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	9,87E+00	1,05E-01	1,68E-02	5,42E-07	4,10E-02	1,37E-02	7,10E-02	-4,14E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,38E-03	2,30E-05	7,71E-07	6,52E-10	8,97E-06	3,23E-06	6,87E-08	-1,38E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ALUBEL 21 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,48E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato - 1,1 mm - 3,74 kg/m²

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). È possibile convertire i risultati riferiti al kg seguendo l'equazione riportata al termine della presente sezione.

I risultati di impatto sono validi anche per gli spessori da 0,7 mm a 1 mm dell'alluminio preverniciato e per gli spessori da 0,8 mm a 1 mm dell'alluminio grezzo.

Potenziali impatti ambientali: Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato - 1,1 mm - 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Climate change	kgCO ₂ eq	3,22E+01	4,39E-01	1,79E-02	1,62E-05	9,08E-02	3,40E-02	3,75E-04	-1,35E+01
Climate change - Fossil	kgCO ₂ eq	3,16E+01	4,39E-01	1,71E-02	1,59E-05	9,07E-02	3,53E-02	3,74E-04	-1,31E+01
Climate change - Biogenic	kgCO ₂ eq	9,39E-02	2,02E-04	8,13E-04	3,00E-07	4,17E-05	-1,37E-03	7,42E-07	-6,43E-02
Climate change - Land use and LU change	kgCO ₂ eq	4,41E-01	2,46E-04	7,10E-06	2,11E-09	5,08E-05	6,16E-05	1,04E-07	-3,54E-01
Climate change - GWP-GHG	kgCO ₂ eq	3,13E+01	4,35E-01	1,76E-02	1,56E-05	8,99E-02	3,50E-02	3,67E-04	-1,30E+01
Ozone depletion	kgCFC11eq	1,76E+00	9,45E-08	1,46E-09	2,23E-12	1,95E-08	3,53E-09	1,54E-10	-1,71E-06
Acidification	mol H+eq	2,08E-01	2,12E-03	4,82E-05	7,20E-08	4,39E-04	3,32E-04	3,55E-06	-8,91E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1,45E-02	4,65E-05	2,50E-06	4,01E-09	9,60E-06	3,15E-05	3,84E-08	-7,93E-03
Eutrophication, freshwater	kg PO ₄ eq	4,45E-02	1,43E-04	7,67E-06	1,23E-08	2,95E-05	9,67E-05	1,18E-07	-2,43E-02
Eutrophication, marine	kg N eq	3,04E-02	6,74E-04	1,65E-05	1,13E-08	1,39E-04	6,31E-05	1,23E-06	-1,14E-02
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	3,10E-01	7,37E-03	1,47E-04	1,26E-07	1,52E-03	7,66E-04	1,35E-05	-1,01E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOCeq	1,03E-01	2,13E-03	4,11E-05	3,46E-08	4,40E-04	1,91E-04	3,91E-06	-4,02E-02
Resource use, minerals and metals ²	kg Sb eq	3,40E-04	2,17E-05	5,22E-07	1,12E-10	4,49E-06	4,49E-06	3,42E-09	8,64E-03
Resource use, fossils ²	MJ	3,70E+02	6,54E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
Water scarcity ²	m ³ depriv.	8,30E+00	2,34E-02	8,44E-04	4,25E-06	4,83E-03	8,00E-03	4,69E-04	1,05E+00

Ulteriori potenziali impatti ambientali: Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato - 1,1 mm - 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Particulate matter	disease inc.	2,00E-06	2,42E-08	5,38E-10	2,45E-13	5,00E-09	3,54E-09	6,90E-11	-9,48E-07
Ionising radiation ¹	kBq U-235 eq	4,24E+00	3,63E-02	1,07E-03	1,97E-06	7,49E-03	9,46E-03	4,67E-05	-4,12E+00
Ecotoxicity, freshwater ²	CTUe	7,76E+02	5,98E+00	1,66E-01	1,76E-04	1,23E+00	1,51E+00	6,79E-03	-1,67E+02
Human toxicity, non-cancer ²	CTUh	1,05E-06	6,19E-09	1,97E-10	1,25E-13	1,28E-09	1,86E-09	4,82E-12	-5,70E-07
Human toxicity, cancer ²	CTUh	1,35E-07	2,10E-10	8,07E-12	4,23E-15	4,33E-11	6,74E-11	1,57E-13	-4,48E-08
Land use ²	Pt	8,91E+01	3,23E+00	2,14E-01	6,11E-05	6,68E-01	3,06E+00	2,19E-02	-6,77E+00

1 - "questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o dovuti allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante del suolo, del radon e di alcuni materiali da costruzione non viene misurata da questo indicatore."

2 - I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate, o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Indicatori per uso di risorse primarie e secondarie: Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8,71E+01	1,40E-01	7,75E-03	3,03E-05	2,90E-02	9,76E-02	8,46E-05	-9,14E+01
PERM	MJ	3,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,74E+01	1,40E-01	7,75E-03	3,03E-05	2,90E-02	9,76E-02	8,46E-05	-9,14E+01
PENRE	MJ	3,19E+02	6,54E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
PENRM	MJ	2,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,21E+02	6,54E+00	1,20E-01	2,42E-04	1,35E+00	5,45E-01	1,05E-02	-2,10E+02
Use of secondary material	kg	1,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of net fresh water	m ³	6,07E-01	9,27E-04	4,19E-05	1,16E-07	1,92E-04	4,01E-04	1,12E-05	-5,99E-01

Indicatori che descrivono la produzione di rifiuti: Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,91E-02	1,81E-05	3,22E-07	4,69E-10	3,75E-06	1,47E-06	1,56E-08	1,74E-02
Non-hazardous waste disposed	kg	9,87E+00	1,99E-01	1,68E-02	5,42E-07	4,10E-02	1,37E-02	7,10E-02	-4,14E+00
Radioactive waste disposed	kg	1,38E-03	4,34E-05	7,71E-07	6,52E-10	8,97E-06	3,23E-06	6,87E-08	-1,38E-03

Potenziali impatti ambientali: Profilo ONDALL 33 - 1 m² - alluminio preverniciato – 1,1 mm – 3,74 kg/m²

Core environmental impact indicator	Unità	A1-3	A4	A5	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	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	2,00E-01	0,00E+00	1,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,48E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	4,02E-02	0,00E+00	3,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	4,25E-01	0,00E+00	4,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

ACRONIMI

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

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

FATTORE DI CONVERSIONE A 1 kg

L'unità dichiarata utilizzata per esprimere i valori di potenziale impatto ambientale dei prodotti è 1 m². Per convertire il valore di impatto e trovare il fattore di conversione a 1 kg, è necessario dividere 1 m² per il suo peso (in kg).

Profilo COPPO - alluminio preverniciato – 0,7 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	2,323	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,430	

Profilo SOTTOCOPPO - alluminio preverniciato - 1 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	2,72	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,3676	

Profilo ALUSKIN - alluminio preverniciato – 1,1 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	2,99	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,334	

Profilo ALUGRAF 600 - alluminio grezzo – 0,8 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	3,31	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,302	

Profilo FIBRALL - alluminio preverniciato - 1 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	3,291	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,303	

Profilo ALUBEL 44 - alluminio grezzo – 1 mm Profilo ALUBEL 28 - alluminio grezzo – 1 mm Profilo ALUBEL 40 - alluminio grezzo – 1 mm Profilo DACH - alluminio preverniciato - 1 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	3,40	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,294	

Profilo ALUGRAF 400 - alluminio preverniciato – 0,7 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	3,41	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,293	

Profilo ALUBEL 21 - alluminio preverniciato - 1,1 mm Profilo ONDALL 33 - alluminio preverniciato - 1,1 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	3,74	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,267	

Profilo ALUBEL 28 - rame grezzo – 0,6 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	6,75	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,148	

Profilo ALUGRAF 600 - rame grezzo – 0,6 mm	Valore	unità
Unità dichiarata	1	m ²
Peso unità dichiarata	8,18	kg/m ²
Fattore di conversione a 1 kg	0,122	

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO

Profilo **SOTTOCOPPO** - alluminio preverniciato - 1 mm
 Profilo **ALUSKIN** - alluminio preverniciato - 1,1 mm
 Profilo **ALUGRAF 600** - alluminio grezzo - 0,8 mm
 Profilo **ALUGRAF 400** - alluminio preverniciato - 0,7 mm

Profilo **ALUGRAF 600** - rame - 0,6 mm

	Valore	unità
Carbonio biogenico nella lamiera	0	kg C
Carbonio biogenico nel packaging	0	kg C

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

Profilo **COPPO** - alluminio preverniciato - 0,7 mm
 Profilo **ALUBEL 44** - alluminio grezzo - 1 mm
 Profilo **FIBRALL** - alluminio preverniciato - 1 mm
 Profilo **ALUBEL 28** - alluminio grezzo - 1 mm
 Profilo **DACH** - alluminio preverniciato - 1 mm
 Profilo **ALUBEL 40** - alluminio grezzo - 1 mm
 Profilo **ALUBEL 21** - alluminio preverniciato - 1 mm
 Profilo **ONDALL 33** - alluminio preverniciato - 1,1 mm

Profilo **ALUBEL 28** - rame - 0,6 mm

	Valore	unità
Carbonio biogenico nella lamiera	0	kg C
Carbonio biogenico nel packaging	0,000073	kg C

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

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

MIX ENERGETICO

La fonte di energia analizzata nel modulo A3 deriva dal mix residuo italiano per l'anno 2020; i potenziali impatti legati al consumo di 1 kWh di energia elettrica prelevata dalla rete sono 0,52 kgCO₂eq. Il dato di impatto (indicatore GWP-GHG) è stato ottenuto grazie all'uso di SimaPro 9.3.0.3.

RIFERIMENTI

EN 15804:2012+A2:2019. Sustainability of construction works – Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products. The British Standards Institution 2020

UNI EN ISO 14025:2010. Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure

UNI EN ISO 14040:2021. Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento

UNI EN ISO 14044:2021. Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida

© EPD INTERNATIONAL AB 2021. PCR 2019:14. Construction Products. Version 1.11. Versione online (2021-02-05 valida fino al 2024-12-20)

© EPD INTERNATIONAL AB 2021. GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM. VERSION 4.0 (2021-03-29) Versione online

European Residual Mixes 2020 - AIB

Report LCA, Revisione 3 del 14/06/2022 svolto per Alubel S.p.A. revisionato da ente terzo (TÜV Italia S.r.l.)

Comieco 2020. Rapporto 2020

PlasticsEurope (2020) Plastic – the Facts EU 2020. An analysis of European plastics production, demand and waste.

Corepla 2020. Rapporto di SOSTENIBILITÀ 2020

Rilegno 2020. Rapporto Rilegno 2021, i dati del riciclo

Fondazione sviluppo sostenibile (2020). L'Italia del riciclo 2020

EXECUTIVE SUMMARY

The Life Cycle Assessment (LCA) study made for the EPD aims to evaluate the potential environmental impacts related to the life cycle of different corrugated metal sheets families made by Alubel S.p.A. at in three plants located in (i) Via Torricelli, 42011, Bagnolo in Piano (RE), (ii) via Giorgi, 42011, Bagnolo in Piano (RE) and (iii) Via Luciano Romagnoli 14, 42023, Cadelbosco di Sopra, Italy. These product families are used in the construction sector for industrial and civil roofing and facade cladding.

The EPD presents the results of LCA models of corrugated sheet with "cradle to gate with options" system boundaries, thus including modules A1-3, modules A4-5, modules C1-4 and module D. The use scenarios are not declared in the EPD, since the products under analysis do not require special maintenance procedures; therefore, the declared unit is 1 m² of corrugated sheet with different thickness.

The primary data used for the study of the life cycle refer to a period of 12 months, considering the manufacturing of the reference year (2020). The databased used for the LCA study has been Ecoinvent 3.7 with the software SimaPro version 9.3.0.3.

The products included in this EPD are the products with the highest impact results in the category *GWP-GHG*. This conservative approach shows the impacts of the corrugated sheet with the highest impact values for each family, including in this way all the other products under the family name.

Aluminium

- Coppo, 0,7 mm, (aluminium prepainted)
- Sotto coppo, 1 mm (aluminium prepainted)
- Aluskin, 1.1 mm, (aluminium prepainted)
- Fibrall, 1 mm, (aluminium prepainted)
- Alugraf 400, 0,7 mm, (aluminium prepainted)
- Dach, 1 mm, (aluminium prepainted)
- Alugraf 600, 0,8 mm, (aluminium)
- Alubel profilo 44, 1 mm, (aluminium)
- Alubel profilo 28, 1 mm, (aluminium)
- Alubel profilo 40, 1 mm, (aluminium)
- Alubel Profilo 21, 1.1 mm, (aluminium prepainted)
- Ondall 33, 1.1 mm, (aluminium prepainted)

Copper

- Alubel profilo 28, 0,6 mm
- Alugraf 600, 0,6 mm

CONTATTI

Proprietario dell'EPD

Alubel s.p.a., Via Torricelli 8,
42011 Bagnolo in piano (RE) Italia

Website: <https://www.alubel.com/it/>
E-mail: alubel@alubel.it

Esecutori studio LCA

Habitech Distretto Tecnologico Trentino S.c.a r.l.
Piazza della Manifattura, 1, 38068 Rovereto TN
Website: <https://www.habitech.it/>

Bureau Veritas Nexta Srl
Via Mario Bianchini, 13, 00142 Roma RM
Website: <https://www.nexta.bureauveritas.it/>

Programme operator

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



Alubel s.p.a., Via Torricelli 8,
42011 Bagnolo in piano (RE) Italia

Website: <https://www.alubel.com/it/>
E-mail: alubel@alubel.it



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION