

Environmental Product Declaration



In accordance with ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019 for:

PANNELLI SANDWICH CON RIVESTIMENTO IN ACCIAIO E NUCLEO ISOLANTE IN LANA DI ROCCIA

from

PANURANIA SPA



Programme:

The International EPD® System, www.environdec.com

Programme operator:

EPD International AB

EPD registration number:

S-P-05788

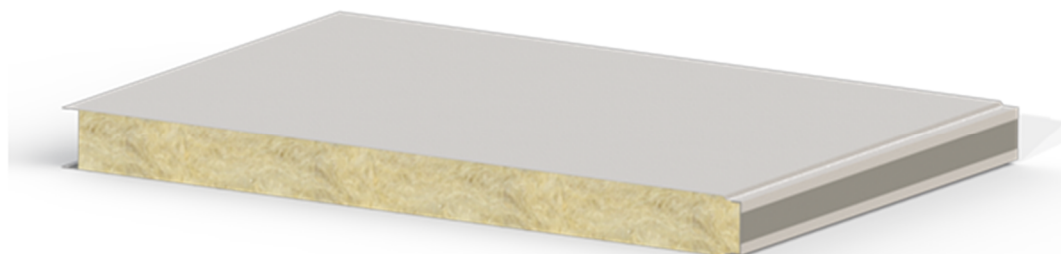
Publication date:

2022-04-14

Valid until:

2027-04-13

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



General information

Programme information

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

CEN standard EN 15804 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): PCR2019-14 Construction products v.1.11 >
PCR review was conducted by: <name and organisation of the review chair, and information on how to contact the chair through the programme operator>
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006: ☐ EPD process certification ☐ EPD verification
Third party verifier: <name and organisation of the third party verifier> <i>In case of accredited certification bodies:</i> Accredited by: <name of the accreditation body and accreditation number, where applicable>. <i>In case of recognised individual verifiers:</i> Approved by: The International EPD® System
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier: ☐ Yes ☐ No

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

EPDs within the same product category but from different programmes may not be comparable. EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804. For further information about comparability, see EN 15804 and ISO 14025.

Informazioni sull'Azienda

Proprietario della EPD: Pan Urania S.P.A

Contatti: Sig. Andrea di Marco

Descrizione dell'Azienda

Pan Urania S.p.A., grazie ai suoi 40 anni di esperienza, è leader nella realizzazione di pannelli modulari per pareti, controsoffitti e pavimenti destinati alle costruzioni prefabbricate, industriali, civili, commerciali e per la realizzazione di camere sterili.

Quaranta anni fa, una piccola azienda, con coraggio e lungimiranza, iniziava la produzione di pannelli, in collaborazione con i propri clienti e sviluppando con loro i vari prodotti. La produzione nel corso degli anni è andata via via crescendo sia nella diversificazione dei prodotti e del relativo fatturato. Questo ha permesso a Pan Urania di farsi conoscere ed esportare in molti paesi Europei, ma anche negli altri continenti.

Il know out di Pan Urania è a servizio di chi cerca prodotti di qualità, semplici da utilizzare con performance termiche, acustiche, meccaniche e ignifughe. Un'attenzione particolare è sempre stata posta a produrre pannelli che in fase di montaggio non avessero necessità di rilavorazioni come tagli dimensionali, permettendo di velocizzare le operazioni di installazione/montaggio e ridurre gli sprechi (evitando rifiuti di lavorazione), senza sacrificare tempo e risorse per adattamenti in loco.

La personalizzazione dei pannelli è una caratteristica del prodotto, colore, forma, dimensione, maggiore resistenza, materiali specifici, sono alcuni dei parametri utilizzati per la costruzione del pannello.

Gli impianti produttivi garantiscono eccellenti performance di efficienza tecnologica nonché un puntuale controllo dell'impatto ambientale. La produzione viene effettuata anche con l'ausilio di impianti fotovoltaici che coprono circa il 50% del fabbisogno elettrico e di un impianto di cogenerazione che produce acqua calda industriale per il riscaldamento delle presse a servizio di alcuni impianti. L'impianto di cogenerazione alimentato a gas metano produce anche energia elettrica immessa nella rete.

L'azienda è impegnata in ambito ambientale a ridurre l'uso di imballaggi, favorendo imballaggi a recupero e per quanto possibile composti da materiali riciclabili.

L'illuminazione dei locali sia di produzione che gli uffici sono tutti a tecnologia Led.

Certificazioni relative al prodotto e al sistema di gestione:

Pan Urania ha implementato un sistema di gestione integrato certificato UNI EN ISO 9001:2015 – EN ISO 14001:2015 – EN ISO 45001:2018

Nome e luogo di produzione

Pan Urania S.p.A. ha un unico stabilimento produttivo ubicato nel Comune di Barberino Tavarnelle (FI) in Via Cristoforo Colombo 15/17/19 .

Informazioni sul Prodotto

Identificazione del Prodotto

Pannello isolante per impiego edilizio in genere e per la prefabbricazione modulare nei diversi spessori da 60, 80, e 125 mm. con dimensioni che possono variare in funzione delle specifiche richieste dei clienti. Al fine del presente studio è stato preso in considerazione il pannello con una dimensione di 1200x2500 mm

I pannelli isolanti Pan Urania possiedono elevate caratteristiche sia termoisolanti che fonoisolanti.

Le performance variano in funzione dello spessore del pannello:

- Pannello spessore 60 mm: 0,62 W/m²K
- Pannello spessore 80 mm: 0,47 W/m²K
- Pannello spessore 125 mm: 0,31 W/m²K

La gamma di prodotti inclusi sono costituiti da un involucro di lamiera e nucleo isolante in lana di roccia alla densità di 80 kg/m³.

Descrizione del prodotto

I pannelli sandwich isolanti sono costituiti da due rivestimenti esterni in lamiera di acciaio zincato a caldo e preverniciato, per così aumentare la protezione alla corrosione. Tali rivestimenti racchiudono un nucleo isolante in lana di roccia incollato alle superfici delle lamiere e con le seguenti caratteristiche

pannello isolante da 60 mm	pannello isolante da 80 mm	pannello isolante da 125 mm
Lamiera rivestimento interna ed esterna: acciaio zincato preverniciato sp 0,45 mm tipo giunzione: F-F profilo alto: Acciaio sp 1,2 mm profilo basso: Acciaio sp 1,2 mm profilo destro: Acciaio sp 1,2 mm profilo sinistro: Acciaio sp 1,2 mm	Lamiera rivestimento interna e esterna: acciaio zincato preverniciato sp 0,45 mm tipo giunzione: F-F profilo alto: Acciaio sp 1,2 mm profilo basso: Acciaio sp 1,2 mm profilo destro: Acciaio sp 1,2 mm profilo sinistro: Acciaio sp 1,2 mm	Lamiera rivestimento interna: acciaio zincato plastificato sp 0,45 mm Lamiera rivestimento esterna: acciaio zincato preverniciato sp 0,45 mm tipo giunzione: M-F profilo alto: Acciaio sp 1,2 mm profilo basso: Acciaio sp 1,2 mm profilo destro: pannello a base di ossido di magnesio (Ecoboard)

I pannelli isolanti sono facilmente utilizzabili per coperture e pareti di edifici industriali, commerciali, civili grazie alle loro caratteristiche. Sono, infatti, leggeri, versatili e facili da montare e garantiscono isolamento termico e acustico, solidità, tenuta all'aria e sicurezza in caso d'incendio.

Pan Urania offre una gamma produttiva di pannelli sandwich estremamente ampia, che comprende diversi spessori e finiture superficiali per realizzare soluzioni personalizzate.

Il processo di fabbricazione dei pannelli Pan Urania si articola in diverse fasi, che vanno dall'acquisizione delle materie prime all'imballaggio del prodotto finito. La fabbricazione dei pannelli viene effettuata mediante processo in discontinuo, schematizzato in figura 3.

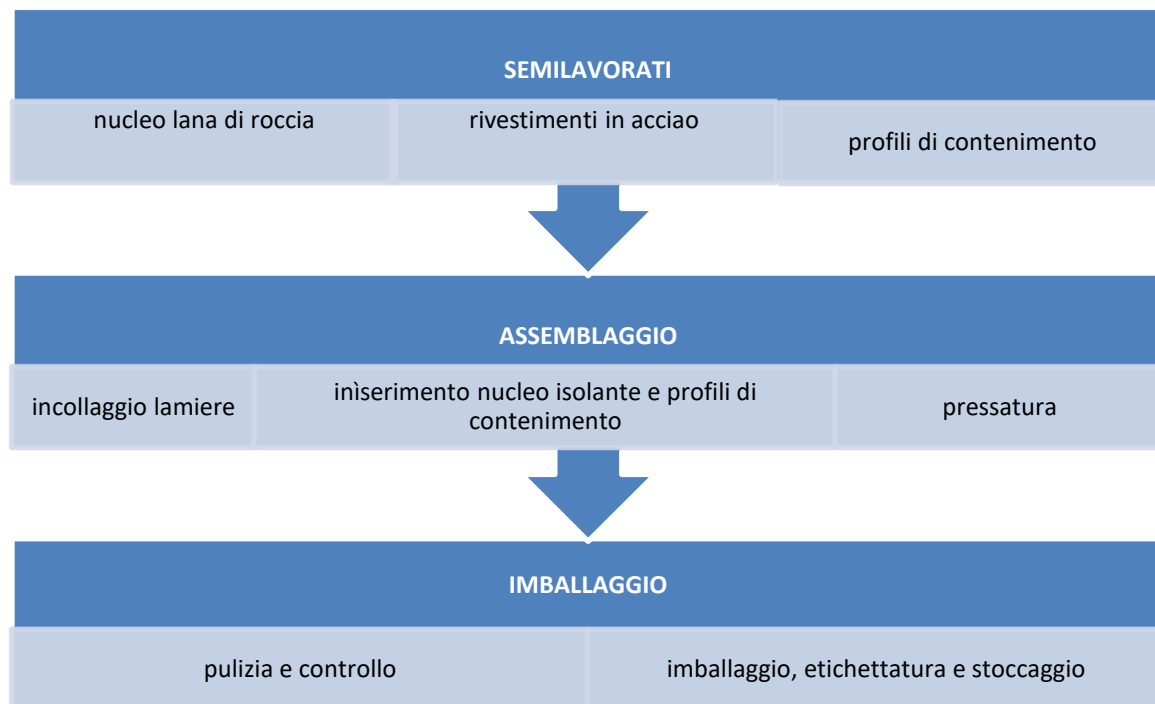


Figura 3 schema processo produttivo

I pannelli sandwich con rivestimento in acciaio, a seconda delle condizioni d'uso, presentano una durata stimata di 40/45 anni, come definito sulla base della metodologia di valutazione della durata dei componenti degli edifici sviluppata dall'Ente di Ricerca Federale tedesco BBSR (Istituto Federale per la Ricerca edilizia, gli affari urbani e lo sviluppo territoriale)

I pannelli non contengono sostanze SVHC contemplate nella Candidate List di ECHA in concentrazioni maggiori allo 0,1% in massa.

La colla utilizzata è del tipo poliuretanico bicomponente ottenuta con la polimerizzazione tra isocianato e poliolo. Nella reazione la colla assume uno stato fisico solido e, alla conclusione della stessa, non possiede più alcuna caratteristica di pericolosità.

Informazioni LCA

Unità dichiarata:

L'unità dichiarata è rappresentata da 1 m² di pannello in lana di roccia (P2) prodotto, per tre varianti di spessore: 60 mm, 80 mm e 125 mm

Tempo di vita utile

40/45 anni

Rappresentatività temporale:

I dati primari forniti dall'azienda in merito al prodotto in esame fanno riferimento all'anno 2021, mentre i dati secondari utilizzati nello studio provengono dal database Ecoinvent v3.6 e da dati di letteratura.

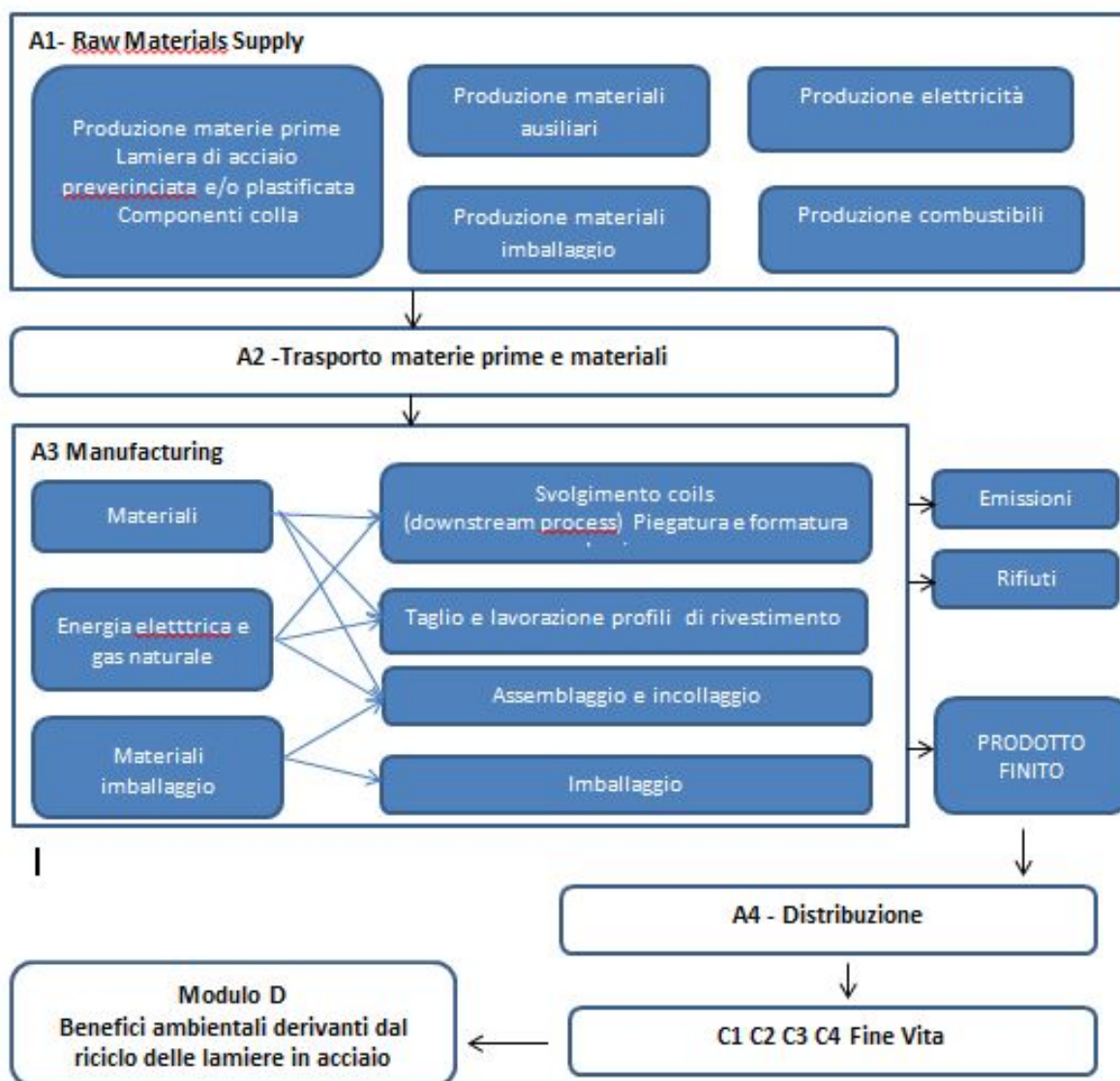
Database e software LCA utilizzati:

L'analisi LCA è stata condotta mediante l'impiego del software SimaPro 9.1 e del database Ecoinvent v.3.6.

Confini di sistema:

In questo studio, è stato seguito un approccio "cradle-to-gate with options", pertanto l'analisi include la produzione e l'approvvigionamento delle materie prime, il processo di produzione del pannello, la distribuzione del prodotto confezionato e lo smaltimento del pannello e dell'imballo.

Diagramma dei confini del sistema:



Informazioni aggiuntive

Lo studio è stato condotto dall'Azienda in collaborazione con Dott.Chim. Marisa Valiani QUIN srl – chimico all'Albo dei Chimici-Fisici della regione Toscana Sez A al n°n.1904.

I flussi di inventario sono analoghi per tutti gli spessori dei prodotti studiati.

I dati primari relativi al processo produttivo dei pannelli sono stati estrapolati dalle informazioni gestite all'interno del Sistema Integrato Qualità – Ambiente - Sicurezza aziendale.

Tali informazioni comprendono:

- l'acquisto e utilizzo delle risorse, dei materiali e delle utilities compresi di:
 - utilizzo dell'energia elettrica. sono stati utilizzati i dati monitorati dal Sistema Qualità Ambiente Sicurezza, riproporzionati al m² in base al totale della produzione annua di pannelli e adattando in SimaPro il mix energetico presente nel database Ecoinvent secondo le singole fonti energetiche dichiarate in bolletta. Nello studio dei consumi elettrici è stato inoltre considerato il contributo dell'energia generati all'impianto fotovoltaico.
 - Utilizzo del metano, l'azienda è dotata di caldaie a condensazione e di un impianto di cogenerazione che utilizza per la produzione di calore. A proposito è stata fatta una differenziazione tra i consumi registrati per il funzionamento delle caldaie e quelli attribuibili all'impianto di cogenerazione
- dati relativi alla distribuzione dei prodotti sono stati considerati i dati di vendita del 2021 assumendo che il trasporto della merce venga effettuato con autocarri del tipo Euro 5 con portata 16-32 T per la distanza percorsa dalla sede aziendale alla destinazione finale
- dati ambientali inerenti la fase produttiva ed in particolare:
 - I consumi e la produzione dei rifiuti sono stati ripresi dalla dichiarazione aziendale e ripartiti sui m² totali prodotti nel corso del 2021.
 - Per le emissioni sono stati considerati i flussi di massa massimi rilevati nel corso della campagna di analisi effettuata nel corso del 2021.

Altri dati utilizzati riguardano:

- per le caratteristiche chimiche del poliolo e dell'isocianato sono stati utilizzati dati primari provenienti dalle schede di sicurezza;
- per la produzione dell'acciaio preverniciato e dei suoi trattamenti esterni nonché dei profili in acciaio, sono stati utilizzati dati primari provenienti da EPD e LCA report dei fornitori.
- per la produzione della lamiera plastificata, della lana di roccia e del pannello in MgO (Ecoboard) sono stati utilizzati i dati Ecoinvent a partire dalle informazioni recuperate dalle relative schede tecniche.
- Per i trasporti di tutte le materie prime si è fatto riferimento alle distanze e alle tipologie di mezzi utilizzati dal luogo di produzione effettivo al sito dell'azienda, assumendo – in base al prodotto – le varie tipologie di mezzi e relative portate (Euro 4 – Portata < 16 T e Euro 5 – Portata 16-32 T).
- Per la fase di smaltimento dei rifiuti derivanti dalla fase di smaltimento finale è stata assunta una distanza di 100 Km tra il sito di produzione del rifiuto e quello di destinazione ed una tipologia di mezzo di trasporto Euro 4 con portata 16-32 T.

La soglia ammessa dalla PCR di utilizzare nello studio al massimo un 10% di dati proxy data (dati generici) viene rispettata per tutte le categorie d'impatto.

. Moduli dichiarati

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	X	X	X	X	X
Geography	IT, HR SH	IT, HR SH	IT	IT	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	FR IT ES BE	nd	nd	nd
Specific data used	>90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	<10%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	Not relevant					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Il modulo B (fase di uso) non è compreso nei confini di sistema, mentre per quanto concerne i moduli C1 e C3, le attività di de-costruzione/demolizione e di trattamento dei rifiuti vengono svolte manualmente per cui i relativi impatti ambientali sono trascurabili.

Il modulo D, relativo alle informazioni del potenziale di riutilizzo/recupero/riciclo, viene valutato considerando il beneficio dell'impatto evitato di future estrazioni e produzioni di materie prime, apportato dal riciclo dei materiali principali (acciaio). Vengono considerate le lavorazioni necessarie a rendere i materiali del prodotto (giunto a fine vita) nuove materie prime per cicli di vita successivi.

Nello specifico in questo studio comprendono i processi:

- upstream (moduli A1), a monte della produzione, costituiti da:
 - estrazione produzione delle materie prime del pannello e dell'imballaggio
 - la generazione di energia primaria.
- Core (moduli A2-A3) che includono:
 - i trasporti delle materie prime al cancello del sito di produzione,
 - la produzione del pannello e il suo confezionamento.
- downstream (moduli A4-C1-C2-C3-C4), a valle della produzione, comprensivi di
 - la distribuzione del prodotto imballato,
 - il trasporto dei rifiuti derivanti dalla disinstallazione e dal disimballaggio dei pannelli
 - la raccolta e lo smaltimento rifiuti

Content information

Pannello da 60 mm (1 m²)

Product components	Weight, kg	Post-consumer material, weight-%	Renewable material, weight-%
lamiera interna	3.63	nd	nd
lamiera esterna	3.63	nd	nd
lana di roccia	4.8	nd	nd
totale profili acciaio	3.02	nd	nd
Peso colla	0.41	nd	nd
TOTAL	15.48		
Packaging materials	Weight, kg	Weight-% (versus the product)	
Legno	0,26	1.66	
MDF	0,08	0.5	
Acciaio	0,05	0.35	
Nylon	0,016	0.1	
Polistirene	0,012	0.08	
Cartone	0,006	0.04	
Polietilene	0,003	0.02	
TOTAL	0.43	2.76	

Pannello da 80 mm (1 m²)

Product components	Weight, kg	Post-consumer material, weight-%	Renewable material, weight-%
lamiera interna	3.63	nd	nd
lamiera esterna	3.63	nd	nd
lana di roccia	6.4	nd	nd
totale profili acciaio	3.49	nd	nd
Peso colla	0.41	nd	nd
TOTAL	17.55		
Packaging materials	Weight, kg	Weight-% (versus the product)	
Legno	0,36	2.05	
MDF	0,11	0.62	
Acciaio	0,08	0.43	
Nylon	0,022	0.13	
Polistirene	0,018	0.1	
Cartone	0,0085	0.049	
Polietilene	0,0050	0.029	
TOTAL	0.60	3.41	

Pannello da 125 mm (1 m²)

Product components	Weight, kg	Post-consumer material, weight-%	Renewable material, weight-%
lamiera interna	3.79	nd	nd
lamiera esterna	3.79	nd	nd
lana di roccia	9.61	nd	nd
totale profili acciaio	1.52	nd	nd
Peso colla	0.41	nd	nd
Profilo MgO	2.57	nd	nd
Legno	0.37	nd	nd
TOTAL	22.06		
Packaging materials	Weight, kg	Weight-% (versus the product)	
Legno	1,125	5.10	
OSB	0,675	3.06	
Acciaio	0,24	1.08	
Nylon	0,07	0.32	
Polistirene	0,055	0.25	
Cartone	0,027	0.12	
Polietilene	0,016	0.07	
TOTAL	2.21	10.00	

Environmental Information

Pannello da 60 mm (1 m²)

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Risultati per unità dichiarata

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,86E+01	5,11E-01	1,18E+00	5,03E+01	3,12E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,65E-01	nd	7,16E-01	1,20E-03
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-3,11E-01	3,57E-04	1,86E-02	-2,92E-01	1,68E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,41E-04	nd	2,15E-01	1,46E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,32E-02	1,55E-04	1,54E-04	1,35E-02	1,10E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,26E-05	nd	1,33E-05	-1,94E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,83E+01	5,12E-01	1,20E+00	5,01E+01	3,12E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,65E-01	nd	9,31E-01	1,56E-02
ODP	kg CFC 11 eq.	2,95E-06	1,20E-07	1,67E-07	3,24E-06	7,15E-07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,02E-08	nd	7,57E-09	2,19E-08
AP	mol H ⁺ eq.	2,94E-01	2,52E-03	2,59E-03	2,99E-01	1,59E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,08E-03	nd	3,74E-04	-1,77E-03
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	8,27E-02	1,13E-04	3,51E-04	8,31E-02	7,08E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,96E-05	nd	2,17E-05	-6,02E-04
EP-freshwater	kg P eq.	2,69E-02	3,67E-05	1,14E-04	2,71E-02	2,31E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,94E-05	nd	7,05E-06	-1,96E-04
EP- marine	kg N eq.	1,50E-02	8,47E-04	5,00E-04	1,64E-02	5,45E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,25E-04	nd	2,15E-04	-2,52E-04
EP-terrestrial	mol N eq.	1,71E-01	9,27E-03	5,75E-03	1,86E-01	5,96E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,55E-03	nd	1,70E-03	-3,00E-03
POCP	kg NMVOC eq.	2,20E-01	2,78E-03	1,81E-03	2,24E-01	1,70E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,09E-03	nd	4,59E-04	-7,60E-04
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	5,10E-02	9,67E-06	6,20E-06	5,10E-02	8,52E-05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	7,17E-06	nd	2,15E-07	-7,10E-06
ADP-fossil*	MJ	5,66E+02	7,96E+00	1,70E+01	5,91E+02	4,75E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,00E+00	nd	3,48E-01	3,57E-01
WDP*	m ³	5,85E+00	2,53E-02	1,59E-01	6,03E+00	1,32E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,11E-02	nd	8,96E-03	-2,46E-02

Acronyms

GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

Risultati per unità dichiarata

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO ₂ eq.	4,87E+01	5,11E-01	1,18E+00	5,03E+01	3,12E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,65E-01	nd	7,16E-01	1,00E-03
Particulate matter	disease inc.	2,17E-06	4,55E-08	9,65E-09	2,22E-06	2,26E-07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,85E-08	nd	5,10E-09	-2,03E-08
Ionising radiation [#]	kBq U-235 eq	1,07E+00	4,06E-02	4,36E-02	1,16E+00	2,45E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,06E-02	nd	2,07E-03	-1,62E-02
Ecotoxicity, freshwater*	CTUe	6,73E+02	6,34E+00	7,89E+00	6,88E+02	3,80E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,20E+00	nd	2,07E+00	-1,20E+01
Human toxicity, cancer*	CTUh	4,24E-08	1,60E-10	1,91E-10	4,27E-08	1,07E-09	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,99E-11	nd	1,90E-10	-2,81E-10
Human toxicity, non-cancer*	CTUh	4,01E-07	7,17E-09	5,71E-09	4,14E-07	4,14E-08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,49E-09	nd	1,76E-09	-1,41E-08
Land use*	Pt	1,36E+02	8,51E+00	1,44E+00	1,46E+02	3,27E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,75E+00	nd	1,14E+00	-4,39E+00

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Use of resources

Risultati per unità dichiarata

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,27E+02	1,02E-01	2,84E+00	1,30E+02	6,70E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,64E-02	nd	1,46E-02	-4,96E-01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,27E+02	1,02E-01	2,84E+00	1,30E+02	6,70E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,64E-02	nd	1,46E-02	-4,96E-01
PENRE	MJ	3,14E+02	1,23E-04	6,16E-05	3,14E+02	1,01E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,47E-05	nd	3,51E-06	2,42E-05
PENRM	MJ	2,29E+02	8,45E+00	1,87E+01	2,57E+02	5,04E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,24E+00	nd	3,70E-01	3,85E-01
PENRT	MJ	5,44E+02	8,45E+00	1,87E+01	5,71E+02	5,04E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,24E+00	nd	3,70E-01	3,85E-01
SM	kg	1,54E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,54E+00	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
NRSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
FW	m ³	1,78E+03	1,15E+01	9,14E+01	1,88E+03	6,50E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,47E+00	nd	2,16E+00	2,71E+01
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water																		

Waste production and output flows

Waste production

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	6,59E-01	1,96E-05	4,70E-05	6,59E-01	1,24E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,05E-05	nd	1,01E-06	-4,53E-07
Non-hazardous waste disposed	kg	8,51E+00	6,41E-01	7,47E-01	9,90E+00	2,27E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,91E-01	nd	9,66E+00	8,23E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,10E-03	5,43E-05	1,43E-05	1,16E-03	3,24E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,72E-05	nd	1,75E-06	5,57E-06

Output flows

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Material for recycling	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Materials for energy recovery	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, electricity	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, thermal	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Information on biogenic carbon content

Results per functional or declared unit		
BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	QUANTITY
Biogenic carbon content in product	kg C	nd
Biogenic carbon content in packaging	kg C	nd

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

Pannello da 80 mm (1 m²)

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5,33E+01	6,03E-01	1,18E+00	5,50E+01	2,58E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,02E-01	nd	4,27E-01	1,26E-03
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-5,72E-01	4,22E-04	1,86E-02	-5,53E-01	1,39E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,61E-04	nd	3,18E-01	1,53E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,57E-02	1,83E-04	1,54E-04	1,60E-02	9,09E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,05E-04	nd	9,10E-06	-2,02E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq.	5,27E+01	6,03E-01	1,20E+00	5,45E+01	2,58E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,02E-01	nd	7,46E-01	1,63E-02
ODP	kg CFC 11 eq.	3,25E-06	1,42E-07	1,67E-07	3,55E-06	5,90E-07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,85E-08	nd	6,69E-09	2,28E-08
AP	mol H ⁺ eq.	3,27E-01	2,98E-03	2,59E-03	3,33E-01	1,31E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,23E-03	nd	3,77E-04	-1,85E-03
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	8,97E-02	1,33E-04	3,51E-04	9,02E-02	5,85E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,78E-05	nd	1,98E-05	-6,29E-04
EP-freshwater	kg P eq.	2,92E-02	4,32E-05	1,14E-04	2,94E-02	1,90E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,21E-05	nd	6,46E-06	-2,05E-04
EP- marine	kg N eq.	1,79E-02	1,00E-03	5,00E-04	1,94E-02	4,50E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,70E-04	nd	2,28E-04	-2,63E-04
EP-terrestrial	mol N eq.	2,09E-01	1,10E-02	5,75E-03	2,26E-01	4,93E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,05E-03	nd	1,73E-03	-3,13E-03
POCP	kg NMVOC eq.	2,44E-01	3,29E-03	1,81E-03	2,49E-01	1,41E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,24E-03	nd	4,74E-04	-7,94E-04
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	5,40E-02	1,13E-05	6,20E-06	5,40E-02	7,04E-05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,16E-06	nd	1,50E-07	-7,42E-06
ADP-fossil*	MJ	6,21E+02	9,39E+00	1,70E+01	6,47E+02	3,92E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,55E+00	nd	3,71E-01	3,73E-01
WDP*	m ³	6,86E+00	2,98E-02	1,59E-01	7,05E+00	1,09E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,27E-02	nd	6,06E-03	-2,57E-02
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																		

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

Risultati per unità dichiarata																			
Indicato r	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1 -A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP- GHG	kg CO ₂ eq.	5,33E+ 01	6,03E- 01	1,18E+ 00	5,51E+ 01	2,58E+ 00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,02E- 01	nd	4,27E- 01	1,00E-03
Particula te matter	disease inc.	2,42E- 06	5,38E- 08	9,65E- 09	2,48E- 06	1,87E- 07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,10E- 08	nd	6,02E- 09	-2,13E-08
Ionising radiation #	kBq U- 235 eq	1,24E+ 00	4,79E- 02	4,36E- 02	1,33E+ 00	2,02E- 01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,34E- 02	nd	1,96E- 03	-1,69E-02
Ecotoxici ty, freshwat er*	CTUe	7,70E+ 02	7,48E+ 00	7,89E+ 00	7,85E+ 02	3,14E+ 01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,64E+ 00	nd	1,38E+0 0	-1,25E+01
Human toxicity, cancer*	CTUh	5,18E- 08	1,88E- 10	1,91E- 10	5,22E- 08	8,82E- 10	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,02E- 10	nd	1,61E- 10	-2,93E-10
Human toxicity, non- cancer*	CTUh	4,54E- 07	8,46E- 09	5,71E- 09	4,68E- 07	3,42E- 08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,97E- 09	nd	1,39E- 09	-1,47E-08
Land use*	Pt	1,78E+ 02	1,01E+ 01	1,44E+ 00	1,89E+ 02	2,70E+ 01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,14E+ 00	nd	1,49E+0 0	-4,59E+00

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Use of resources

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,40E+02	1,20E-01	2,84E+00	1,43E+02	5,53E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,42E-02	nd	1,07E-02	-5,18E-01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,40E+02	1,20E-01	2,84E+00	1,43E+02	5,53E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,42E-02	nd	1,07E-02	-5,18E-01
PENRE	MJ	3,29E+02	1,44E-04	6,16E-05	3,29E+02	8,31E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,64E-05	nd	2,64E-06	2,53E-05
PENRM	MJ	2,69E+02	9,97E+00	1,87E+01	2,98E+02	4,16E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,83E+00	nd	3,95E-01	4,02E-01
PENRT	MJ	5,98E+02	9,97E+00	1,87E+01	6,27E+02	4,16E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,83E+00	nd	3,95E-01	4,02E-01
SM	kg	1,61E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+00	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
NRSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
FW	m³	- 2,09E+03	- 1,36E+01	- 9,14E+01	- 2,20E+03	- 5,37E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	- 6,23E+00	nd	- 1,48E+00	2,83E+01
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water																		

Waste production and output flows

Waste production

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	6,98E-01	2,30E-05	4,70E-05	6,98E-01	1,03E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,19E-05	nd	9,86E-07	- 4,73E-07
Non-hazardous waste disposed	kg	9,97E+00	7,60E-01	7,47E-01	1,15E+01	1,87E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,17E-01	nd	1,29E+01	8,59E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,17E-03	6,41E-05	1,43E-05	1,25E-03	2,67E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,10E-05	nd	2,04E-06	5,82E-06

Output flows

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Material for recycling	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Materials for energy recovery	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, electricity	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, thermal	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Information on biogenic carbon content

Results per functional or declared unit		
BIOTENIC CARBON CONTENT	Unit	QUANTITY
Biogenic carbon content in product	kg C	nd
Biogenic carbon content in packaging	kg C	nd

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

Pannello da 125 mm (1 m²)

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A 1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5,26E+01	7,86E-01	1,18E+00	5,46E+01	3,22E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,03E-01	nd	9,92E-01	1,06E-03
GWP-biogeni c	kg CO ₂ eq.	- 3,98E+00	5,54E-04	1,86E-02	- 3,96E+00	1,73E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,15E-04	nd	9,44E-01	1,30E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	3,19E-02	2,37E-04	1,54E-04	3,22E-02	1,14E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,41E-04	nd	1,92E-05	-1,71E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,87E+01	7,87E-01	1,20E+00	5,07E+01	3,23E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,04E-01	nd	1,94E+00	1,39E-02
ODP	kg CFC 11 eq.	3,45E-06	1,85E-07	1,67E-07	3,80E-06	7,39E-07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,16E-08	nd	1,35E-08	1,94E-08
AP	mol H ⁺ eq.	6,77E-01	3,91E-03	2,59E-03	6,84E-01	1,69E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,65E-03	nd	8,11E-04	-1,57E-03
EP-freshwa ter	kg PO ₄ ³⁻ eq.	8,17E-02	1,73E-04	3,51E-04	8,22E-02	7,31E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,07E-05	nd	4,12E-05	-5,33E-04
EP-freshwa ter	kg P eq.	2,66E-02	5,63E-05	1,14E-04	2,68E-02	2,38E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,95E-05	nd	1,34E-05	-1,73E-04
EP-marine	kg N eq.	4,78E-02	1,32E-03	5,00E-04	4,96E-02	5,89E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,94E-04	nd	4,17E-04	-2,23E-04
EP-terrestri al	mol N eq.	2,00E+00	1,44E-02	5,75E-03	2,02E+00	6,45E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,41E-03	nd	3,77E-03	-2,65E-03
POCP	kg NMVOC eq.	2,27E-01	4,32E-03	1,81E-03	2,33E-01	1,83E-02	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,66E-03	nd	1,03E-03	-6,72E-04
ADP-mineral s&meta ls*	kg Sb eq.	8,29E-02	1,46E-05	6,20E-06	8,30E-02	8,80E-05	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,09E-05	nd	3,14E-07	-6,29E-06
ADP-fossil*	MJ	6,14E+02	1,23E+01	1,70E+01	6,43E+02	4,90E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,08E+00	nd	7,42E-01	3,16E-01
WDP*	m³	1,45E+01	3,91E-02	1,59E-01	1,47E+01	1,36E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,69E-02	nd	1,25E-02	-2,18E-02
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption																		

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

Risultati per unità dichiarata

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG	kg CO ₂ eq.	5,27E+01	7,86E-01	1,18E+00		3,23E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,04E-01	nd	9,92E-01	9,00E-04
Particulate matter	disease inc.	5,30E-06	7,06E-08	9,65E-09	5,38E-06	2,42E-07	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,81E-08	nd	1,24E-08	-1,80E-08
Ionising radiation #	kBq U-235 eq	2,59E+00	6,25E-02	4,36E-02	2,69E+00	2,53E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3,13E-02	nd	3,94E-03	-1,43E-02
Ecotoxicity, freshwater*	CTUe	1,54E+03	9,77E+00	7,89E+00	1,56E+03	3,92E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,87E+00	nd	2,91E+00	-1,06E+01
Human toxicity, cancer*	CTUh	1,42E-07	2,45E-10	1,91E-10	1,42E-07	1,17E-09	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,37E-10	nd	3,82E-10	-2,49E-10
Human toxicity, non-cancer*	CTUh	1,71E-06	1,11E-08	5,71E-09	1,73E-06	4,36E-08	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	5,31E-09	nd	3,11E-09	-1,25E-08
Land use*	Pt	5,08E+02	1,33E+01	1,44E+00	5,23E+02	3,38E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,19E+00	nd	1,49E+00	-4,59E+00

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Use of resources

Risultati per unità dichiarata

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,39E+02	1,57E-01	2,84E+00	1,42E+02	6,92E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,58E-02	nd	2,23E-02	-4,39E-01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,39E+02	1,57E-01	2,84E+00	1,42E+02	6,92E-01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,58E-02	nd	2,23E-02	-4,39E-01
PENRE	MJ	1,62E+02	1,87E-04	6,16E-05	1,62E+02	1,04E-03	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,29E-04	nd	5,49E-06	2,14E-05
PENRM	MJ	4,62E+02	1,30E+01	1,87E+01	4,94E+02	5,20E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,46E+00	nd	7,90E-01	3,41E-01
PENRT	MJ	6,25E+02	1,30E+01	1,87E+01	6,56E+02	5,20E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,46E+00	nd	7,90E-01	3,41E-01
SM	kg	7,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,92E-01	0,00E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0,00E+00	nd	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
NRSF	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
FW	m ³	- 4,47E+03	- 1,78E+01	- 9,14E+01	- 4,58E+03	- 6,71E+01	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	- 8,33E+00	nd	- 3,16E+00	2,40E+01
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water																		

Waste production and output flows

Waste production

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	3,47E-01	3,00E-05	4,70E-05	3,47E-01	1,28E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,59E-05	nd	2,04E-06	4,01E-07
Non-hazardous waste disposed	kg	1,31E+01	1,00E+00	7,47E-01	1,49E+01	2,34E+00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,91E-01	nd	2,58E+01	7,28E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,39E-03	8,37E-05	1,43E-05	1,49E-03	3,34E-04	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4,15E-05	nd	4,00E-06	4,93E-06

Output flows

Risultati per unità dichiarata																			
Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Material for recycling	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Materials for energy recovery	kg	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, electricity	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Exported energy, thermal	MJ	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Information on biogenic carbon content

Results per functional or declared unit		
BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	QUANTITY
Biogenic carbon content in product	kg C	nd
Biogenic carbon content in packaging	kg C	nd

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

References

- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.
- EC-JRC, 2010. International reference Life Cycle data System Handbook. General Guidance for life cycle assessment. Detailed Guidance
- EN 15804:2019+A2 "Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products"
- Construction products pcr 2019:14 version 1.1 valid until: 2024-12-202
- International Organisation for Standardization (ISO), Environmental management – Life Cycle assessment – Principles and framework. ISO 14040:2006, Geneva
- International Organisation for Standardization (ISO), 2006b Environmental management – Life Cycle assessment –Requirements and guidelines. ISO 14044:2006, Geneva
- International Organisation for Standardization (ISO), 2006c Environmental labels and declarations Type III environmental declarations -- Principles and procedures. ISO 14025:2006, Geneva
- Marcegaglia Spa - Life cycle assessment report - pickled – rolled – galvanized – painted coils 2019
- ArcelorMittal – EPD - Hot dip galvanized steel with pure Zinc coating
- Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/overview>
- Ecoinvent, 2019. Swiss Centre for Life Cycle Assessment, v3.6 (www.ecoinvent.ch)

