

PROGRAMMA:

The International EPD® System,
www.environdec.com

OPERATORE DEL PROGRAMMA:

EPD International AB

CODICE DI REGISTRAZIONE

EPD-IES-0020098

ANNO DI RIFERIMENTO

2023

DATA DI PUBBLICAZIONE

04/04/2025

DATA DI SCADENZA

03/04/2030

VERSIONE EPD

v.1.00

DATA VERSIONE

05/03/2025

Pannelli in EPS GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Isolamento termico



Questa Dichiarazione Ambientale di Prodotto copre tre prodotti ed è stata redatta in accordo con le norme ISO 14025:2006, EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021. EPD di più prodotti, basata sui risultati medi del gruppo di prodotti.



Una EPD deve fornire informazioni aggiornate e potrebbe richiedere di essere revisionata, qualora le condizioni cambiassero. La validità dichiarata è quindi soggetta a registrazione e pubblicazione continuative su www.environdec.com.





L'azienda

IL GRUPPO SOPREMA

Gruppo indipendente sin dalla sua nascita nel 1908, SOPREMA è specializzata nella progettazione e realizzazione di sistemi impermeabili e soluzioni per l'isolamento termico e acustico all'avanguardia, in linea con l'esigenza di un'edilizia sostenibile.

Con una forza lavoro di oltre 11.000 persone e un fatturato di 4,84 miliardi di euro, SOPREMA ha una presenza industriale e commerciale globale con 128 stabilimenti, più di 120 filiali operative e una presenza in 90 paesi, oltre a 23 centri di Ricerca e Sviluppo focalizzati sulla sostenibilità ambientale e 48 centri di formazione in 15 paesi.

Frutto di una stretta collaborazione tra i reparti marketing e Ricerca e Sviluppo, la gamma di prodotti SOPREMA è innovativa e in perfetta armonia con le esigenze del mercato e gli standard attuali. Il successo di SOPREMA si basa su un principio fondamentale: concentrarsi sulle idee.

I prodotti e servizi di SOPREMA mirano a soddisfare le esigenze dei professionisti dell'edilizia: che si tratti di impermeabilizzazione con membrane sintetiche o bituminose, isolamento termico e acustico, prodotti liquidi e opere di ingegneria civile, SOPREMA ha sempre la soluzione.

SOPREMA offre prodotti tecnologici ad alte prestazioni, costantemente ottimizzati dalla Ricerca e Sviluppo in una logica di ecodesign, vantando caratteristiche eccezionali in termini di robustezza, affidabilità e longevità.

In SOPREMA, la sostenibilità è un driver essenziale che ci spinge verso la creazione di un modello di edilizia sostenibile in due punti principali: realizzare prodotti ad alta efficienza energetica e adottare un approccio orientato all'analisi del ciclo di vita dei nostri prodotti. Il nostro obiettivo è promuovere una visione dell'edilizia rinnovata, con pratiche più responsabili e rispettose dell'ambiente.

Tutti gli stabilimenti SOPREMA sono certificati ISO 9001. Inoltre, alcuni sono anche certificati ISO 14001, ISO 16001 e ISO 45001.

HEADQUARTERS

Soprema - 15 rue de Saint Nazaire
67100 STRASBOURG - France
www.soprema.com

SITO DI PRODUZIONE

Soprema Srl, Via Kennedy, 54
25028 Verolanuova (BS) - Italia
Tel.: +39 035 095.10.11 - Fax: +39 035 494.06.49
info@soprema.it - www.soprema.it

Informazioni generali sul Programma

EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden, E-mail: info@environdec.com.

Le EPD della stessa categoria di prodotto, ma pubblicate in programmi EPD diversi, possono non essere comparabili. Affinché due EPD siano comparabili, devono basarsi sulla stessa PCR (compresa la prima cifra della versione della PCR) o basarsi su PCR o versioni di PCR completamente allineate; devono riferirsi a prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e uso identici (ad esempio, unità dichiarate/funzionali identiche); avere un ambito di applicazione identico in termini di fasi del ciclo di vita incluse (a meno che non si dimostri che la fase del ciclo di vita esclusa sia trascurabile); applicare metodi di valutazione d'impatto identici (compresa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione); ed essere valide al momento del confronto.

Il proprietario dell'EPD ha l'esclusiva proprietà, onere e responsabilità dell'EPD.

La norma CEN 15804 si pone come norma fondamentale per la categoria di prodotto (core PCR).

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR):

PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.4

c-PCR-005 (to PCR 2019:14) Thermal Insulation Products (EN 16783:2024), v. 2024-05-03

LA REVISIONE DELLA PCR È STATA CONDOTTA DA:

Dal comitato tecnico dell'International EPD® System.

Consultare il sito www.environdec.com/TC per la lista dei membri.

Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile.

Contatti tramite il segretariato: www.environdec.com/contact.

LIFE CYCLE ASSESSMENT

Responsabile dello studio LCA: Life Cycle Engineering S.p.A.

info@lcengineering.eu, www.lcengineering.eu

VERIFICA DI TERZE PARTI

Verifica indipendente dell'EPD e dei dati in essa contenuti condotta in accordo alla norma ISO 14025:2006 tramite:

☒ Verifica dell'EPD tramite ente di certificazione

Verifica di parte terza: Certiquality è un organismo di certificazione approvato responsabile della verifica di parte terza

L'ente di certificazione è accreditato da: Accredia, n°00027VV REV. 001.

La procedura per l'aggiornamento dell'EPD durante la sua validità richiede un verificatore di parte terza:

☐ SI

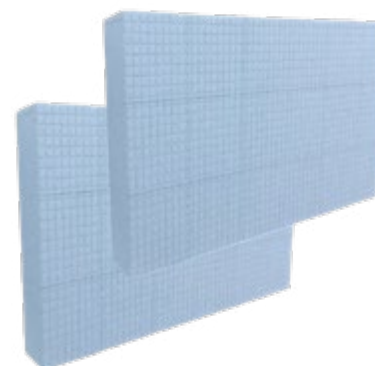
☒ NO



Pannelli in EPS

Prodotti oggetto dell'EPD

GEMASTIR 150 ECO



Lastre isolanti in polistirene espanso EPS stampato di colore azzurro, con marcatura CE secondo la norma UNI EN 13163.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

- + Isolamento termico nella zoccolatura di sistemi a cappotto.

NEOSTIR GW ECO



Lastre isolanti in polistirene espanso EPS stampato di colore grigio, con una finitura superficiale di colore bianco, con marcatura CE secondo la norma UNI EN 13163

PRINCIPALI APPLICAZIONI

- + Isolamento termico con sistema a cappotto.

NEOSTIR 029 150 ECO NEOSTIR 029 200 ECO



Lastre isolanti in polistirene espanso EPS stampato di colore grigio, con marcatura CE secondo la norma UNI EN 13163

PRINCIPALI APPLICAZIONI

- + Isolamento termico di coperture.

SIRAPOR 034 150 ECO SIRAPOR 034 200 ECO



Lastre isolanti in polistirene espanso EPS stampato di colore bianco, con marcatura CE secondo la norma UNI EN 13163.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

- + Isolamento termico di coperture.

Campi di applicazione e tipologia EPD

Il diagramma rappresenta i processi inclusi nello studio LCA, divisi nelle fasi del ciclo di vita del prodotto, secondo i moduli definiti dalla norma EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

MND: modulo non dichiarato *Modulo incluso nel cut off

FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		FASE DI UTILIZZO							FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI DI SISTEMA
Approvvigionamento delle materie prime	Trasporto	Fabbricazione	Trasporto al sito di installazione	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Consumo di energia durante l'utilizzo	Consumo di acqua durante l'utilizzo	Demolizione	Trasporto al sito di smaltimento	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Potenziale di Riuso - Recupero - Riciclo
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
✓	✓	✓	✓	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	✓*	✓	✓	✓	✓
CONFINI GEOGRAFICI																
GLO	EU	IT	EU									EU	EU	EU	EU	EU
DATI SPECIFICI UTILIZZATI																
52%																
VARIATIONS PRODUCTS																
-72%/+110%																
VARIATIONS SITES																
0%																

+ TIPOLOGIA DI EPD

«From cradle to gate with options» dalla culla al cancello con moduli opzionali, in particolare sono stati inclusi nello studio i moduli dal C1 al C4 e il modulo D. Lo schema prescelto è in accordo con lo standard EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, come presentato nella tabella sopra

+ UN CPC

3699

+ UNITÀ DICHIARATA

1 m² di pannello termoisolante con applicazioni nel settore edile, con riferimento a un valore di resistenza termica pari a 4,48 m²K/W. Lo spessore del pannello è dichiarato pari a 143 mm

+ FATTORE DI CONVERSIONE IN MASSA

3,11 kg/m²

+ SOFTWARE

SimaPro v. 9.6.0.1

+ DATABASE UTILIZZATI PER I DATI GENERICI

Ecoinvent 3.10, Industry Data, carbon minds and Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

+ LOCAZIONE GEOGRAFICA PER CUI E' STATO CALCOLATO IL FINE VITA DEL PRODOTTO

Europa

+ ANNO RAPPRESENTATIVO PER LA RACCOLTA DATI

2023

+ FONTI ENERGETICHE PRESENTI NELLA RETE ELETTRICA UTILIZZATA NEL MODULO A3

Residual mix Italiano
GWP GHG 0,623 kg CO₂ eq/kWh

+ CUT OFF

- Il processo di produzione del packaging per le materie prime
- Infrastrutture e beni strumentali
- La fase di decostruzione/demolizione, modulo C1 del ciclo di vita

+ ALLOCAZIONE

Allocazione su parametri fisici: metri cubi di pannello prodotto

+ METODO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Pacchetto di riferimento EN 15804 basato su EF 3.1.

Dichiarazione del contenuto del prodotto e imballaggio

Nella tabella sottostante è fornita la composizione media del prodotto e del suo imballaggio, tenendo conto di tutti i tipi e spessori di pannello in commercio facenti parte della stessa famiglia. Sulla base delle nostre conoscenze, nessuna sostanza candidata all'Autorizzazione (Candidate List SVHC) o soggetta ad Autorizzazione (Allegato XIV - REACH), è contenuta nel prodotto in una concentrazione superiore allo 0,1% peso/ peso.

COMPONENTI DEL PRODOTTO	PESO - %	MINIMO CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO POST-CONSUMO, PESO - %	PESO DEL MATERIALE BIOGENICO, % DEL PRODOTTO	MATERIALE BIOGENICO KG C/M²
BASE IN EPS	100	15	0	0
TOTALE	100	15	0	0

IMBALLAGGIO	PESO - %	PESO (RISPETTO AL PRODOTTO) %	PESO DEL MATERIALE BIOGENICO KG C/M²
FILM IN PE	55-59	1,2	0
SACCHI	0-2	<1	0
PALLET	40-44	<1	0
TOTALE	100	2	0



Processo produttivo

La produzione dei pannelli termoisolanti stampati in EPS inizia con il dosaggio delle materie prime (perle) nell'espansore. Le perle vengono quindi sottoposte a un processo di pre-espansione con vapore acqueo. Una volta terminato il processo, le perle vengono stoccate all'interno dei silos per la fase di stagionatura.

Le perle pre-espansive e stagionate vengono quindi inviate allo stampo selezionato, dove sono sottoposte a un secondo processo di espansione durante la fase di sinterizzazione, che porta alla creazione del pannello di polistirene. Segue l'imballaggio, l'etichettatura e la pallettizzazione del prodotto finito.

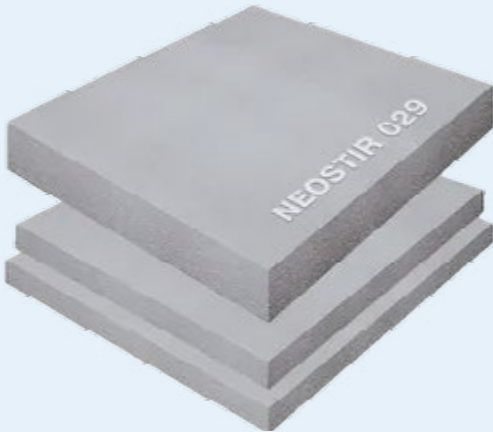
DOSAGGIO NELL'ESPANSORE DELLE PERLE DI MATERIA PRIMA

ESPANSIONE DELLE PERLE MEDIANTE VAPORE ACQUEO

STAGIONATURA DELLE PERLE ESPANSE

SINTERIZZAZIONE ALL'INTERNO DELLO STAMPO

IMBALLAGGIO, ETICHETTATURA E PALLETTIZZAZIONE



Regole di calcolo



Regole di calcolo



FASE DI PRODUZIONE

A1

- Approvvigionamento delle materie prime
- Produzione del combustibile
- Generazione di elettricità

A2+ A3

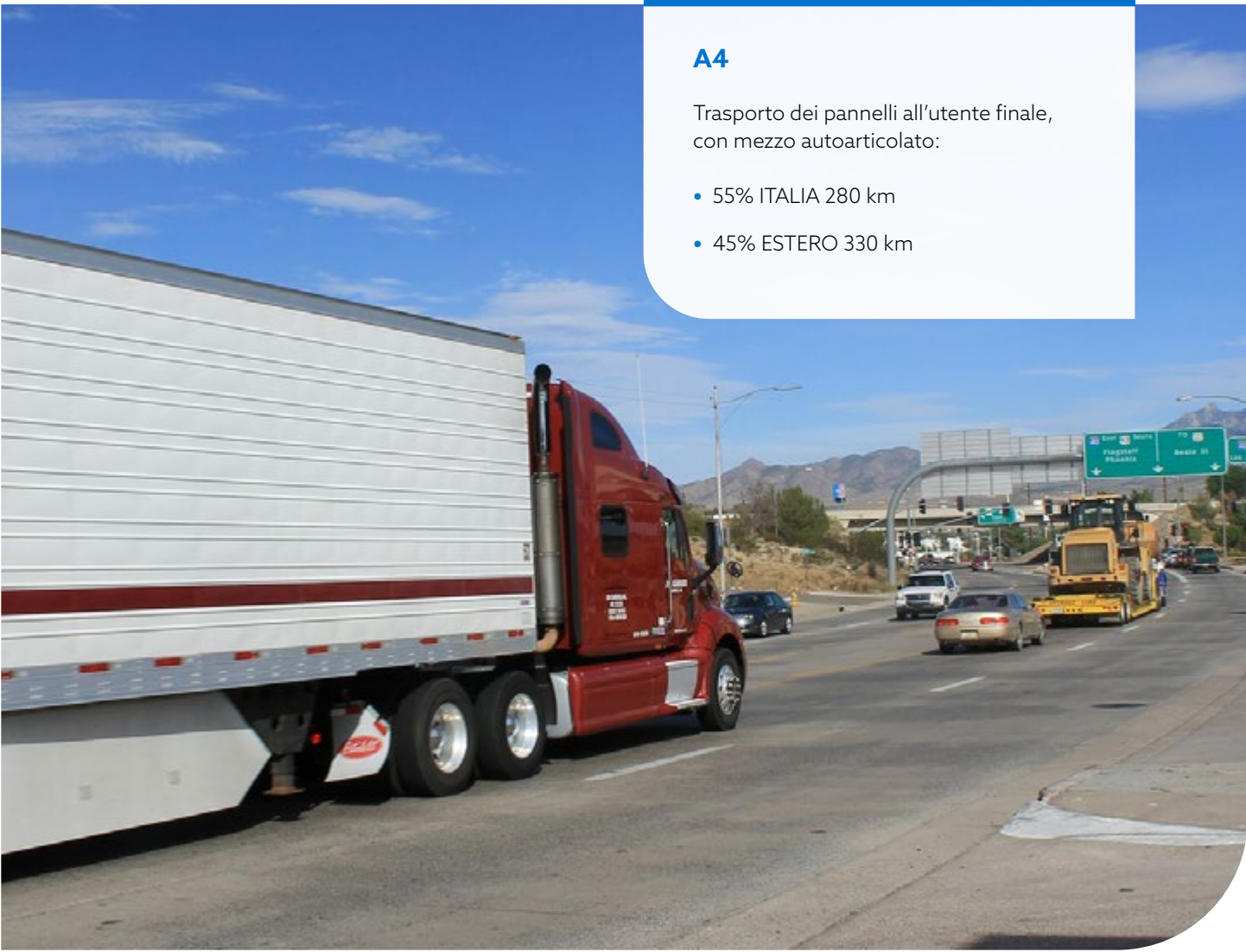
- Trasporto delle materie prime all'impianto, imballaggio 90 km e materie prime 800 km
- Combustione per trasporto interno
- Combustione del gas naturale
- Consumo di acqua
- Emissioni in aria e acqua
- Trattamento dei rifiuti di stabilimento e trasporto

FASE DI COSTRUZIONE

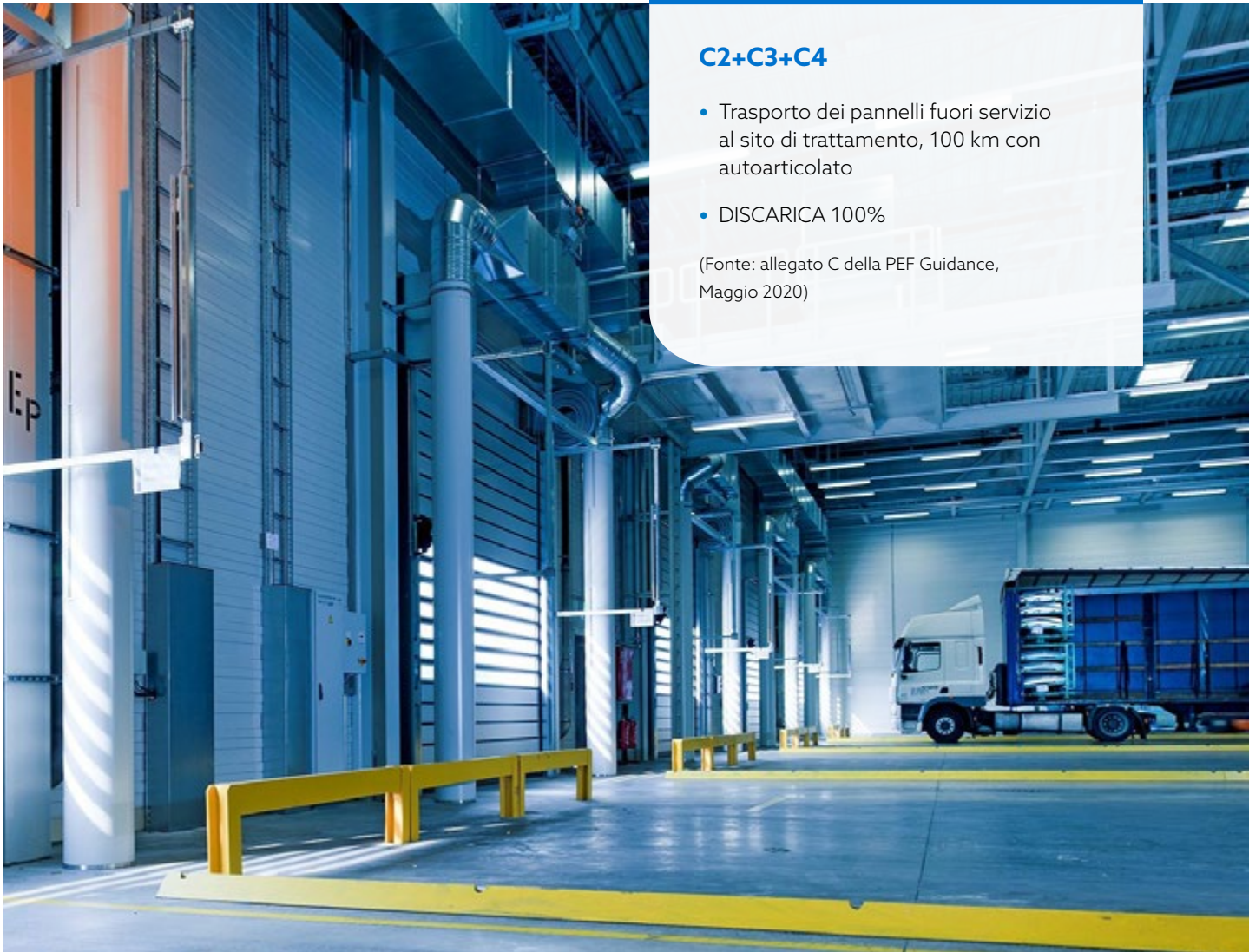
A4

Trasporto dei pannelli all'utente finale, con mezzo autoarticolato:

- 55% ITALIA 280 km
- 45% ESTERO 330 km



Regole di calcolo

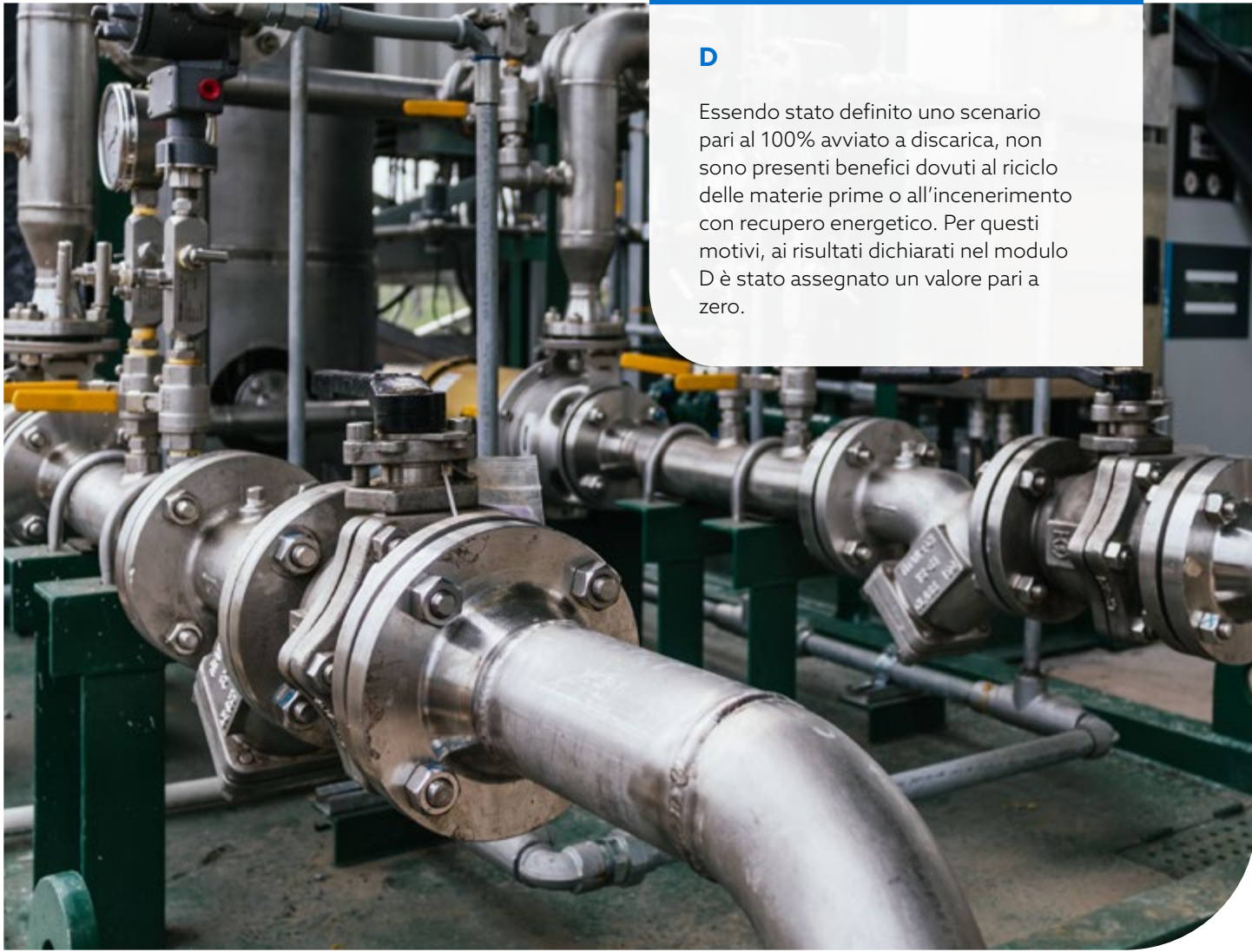


FASE DI FINE VITA

C2+C3+C4

- Trasporto dei pannelli fuori servizio al sito di trattamento, 100 km con autoarticolato
- DISCARICA 100%

(Fonte: allegato C della PEF Guidance, Maggio 2020)



BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA

D

Essendo stato definito uno scenario pari al 100% avviato a discarica, non sono presenti benefici dovuti al riciclo delle materie prime o all'incenerimento con recupero energetico. Per questi motivi, ai risultati dichiarati nel modulo D è stato assegnato un valore pari a zero.

Risultati riportati per 1 m² di prodotto

PANNELLI IN EPS - GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR

IMPATTO AMBIENTALE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP, t	kg CO ₂ eq	1,47E+01	1,48E-01	0,00E+00	6,17E-02	0,00E+00	1,76E-02	0,00E+00
GWP, f	kg CO ₂ eq	1,47E+01	1,48E-01	0,00E+00	6,17E-02	0,00E+00	1,75E-02	0,00E+00
GWP, b	kg CO ₂ eq	2,04E-03	5,10E-06	0,00E+00	2,11E-06	0,00E+00	7,04E-05	0,00E+00
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	3,96E-04	3,67E-06	0,00E+00	1,52E-06	0,00E+00	4,74E-06	0,00E+00
GWP, GHG	kg CO ₂ eq	1,47E+01	1,48E-01	0,00E+00	6,17E-02	0,00E+00	1,76E-02	0,00E+00
AP	mol H+ eq	3,73E-02	5,94E-04	0,00E+00	2,76E-04	0,00E+00	1,46E-04	0,00E+00
EPf	kg Peq	7,58E-05	1,25E-07	0,00E+00	5,18E-08	0,00E+00	1,89E-07	0,00E+00
EPm	kg Neq	9,33E-03	2,59E-04	0,00E+00	1,23E-04	0,00E+00	6,29E-05	0,00E+00
Ept	mol Neq	1,02E-01	2,84E-03	0,00E+00	1,35E-03	0,00E+00	6,89E-04	0,00E+00
POCP	kg NMVOCeq	3,71E-02	9,68E-04	0,00E+00	4,42E-04	0,00E+00	2,07E-04	0,00E+00
ODP	kg CFC-11 eq	3,28E-07	3,05E-09	0,00E+00	1,26E-09	0,00E+00	2,35E-10	0,00E+00
ADPe	kg Sbeq	7,65E-07	4,93E-09	0,00E+00	2,04E-09	0,00E+00	6,63E-10	0,00E+00
ADPf	MJ	3,43E+02	1,97E+00	0,00E+00	8,15E-01	0,00E+00	2,25E-01	0,00E+00
WDP	m³ depriv,	4,29E+00	8,37E-04	0,00E+00	3,46E-04	0,00E+00	6,26E-04	0,00E+00

GWP - total

GWP - fossil

GWP - biogenic

GWP - luluc

GWP - GHG

ODP

AP

Global Warming Potential Total

Global Warming Potential Fossil fuels

Global Warming Potential Biogenic

Global Warming Potential Land use and Ind use change

Global Warming Potential Irreversible

Ozone Depletion Potential

Acidification Potential

EP - freshwater

EP - marine

EP - terrestrials

POCP

ADP - minerals&metals

ADP - fossil

WDP

Eutrophication Potential Aquatic freshwawter

Eutrophication Potential Aquatic marine

Eutrophication Potential Terrestrial

Photochemical Ozone Creation Potential

Abiotic Depletion Potential - Non fossil resources (elements)

Abiotic Depletion Potential - Fossil resources

Water Deprivation Potential

Risultati riportati per 1 m² di prodotto

PANNELLI IN EPS - GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR

ADDIZIONALE IMPATTO AMBIENTALE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease inc,	2,62E-07	1,26E-08	0,00E+00	4,78E-09	0,00E+00	3,84E-09	0,00E+00
IRP	kBq U-235 eq	1,65E+00	2,68E-04	0,00E+00	1,11E-04	0,00E+00	1,89E-04	0,00E+00
ETP,fw	CTUe	1,22E+02	6,77E-02	0,00E+00	2,60E-02	0,00E+00	1,49E-02	0,00E+00
HTP,c	CTUh	1,93E-09	3,42E-11	0,00E+00	1,52E-11	0,00E+00	3,19E-12	0,00E+00
HTP,nc	CTUh	1,43E-08	1,25E-09	0,00E+00	4,72E-10	0,00E+00	3,33E-11	0,00E+00
SQP	Pt	2,33E+00	4,41E-03	0,00E+00	1,83E-03	0,00E+00	5,45E-01	0,00E+00

I risultati degli impatti stimati sono solo dichiarazioni relative, che non indicano i limiti delle categorie di impatto, superando i valori soglia, margini di sicurezza e/o rischi.

I risultati ottenuti per i moduli A1-A3 non devono essere interpretati senza considerare anche i risultati del modulo C.

PM

IRP

ETP - fw

HTP - c

HTP - nc

SQP

Particulate Matter Emissions

Ionising Radiation Potential

Ecotoxicity Potential - freshwater

Human Toxicity Potential - cancer effects

Human Toxicity Potential - non-cancer effects

Soil Quality Potential

Risultati riportati per 1 m² di prodotto

PANNELLI IN EPS - GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR

CONSUMO DI RISORSE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,95E+00	6,84E-03	0,00E+00	2,83E-03	0,00E+00	5,54E-03	0,00E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,95E+00	6,84E-03	0,00E+00	2,83E-03	0,00E+00	5,54E-03	0,00E+00
PENRE	MJ	1,99E+02	1,97E+00	0,00E+00	8,15E-01	0,00E+00	2,25E-01	0,00E+00
PENRM	MJ	1,45E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,43E+02	1,97E+00	0,00E+00	8,15E-01	0,00E+00	2,25E-01	0,00E+00
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	1,02E-01	5,05E-05	0,00E+00	2,09E-05	0,00E+00	2,53E-05	0,00E+00

L'opzione B è stata adottata per la contabilizzazione degli indicatori di utilizzo delle risorse.

- PERE

Primary Renewable energy (carrier)
- PERM

Primary Renewable energy (feedstock)
- PERT

Primary Renewable energy (total)
- PENRE

Primary Non-renewable energy (carrier)
- PENRM

Primary Non-renewable energy (feedstock)
- PENRT

Primary Non-renewable energy (total)
- SM

Use of secondary materials
- RSF

Use of renewable secondary fuels
- NRSF

Use of non-renewable secondary fuels
- FW

Use of Net Fresh Water

Risultati riportati per 1 m² di prodotto

PANNELLI IN EPS - GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NHWD	kg	2,86E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,11E+00	0,00E+00
RWD	kg	1,68E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	4,06E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	5,61E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	kg	7,47E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

- HWD

Hazardous Waste Disposed
- NHWD

Non-Hazardous Waste Disposed
- RWD

Radioactive Waste Disposed
- CRU

Components For Re-Use
- MFR

Material For Recycling
- MER

Materials For Energy Recovery
- EE

Exported Energy

Informazioni aggiuntive

CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO
NEL PRODOTTO

COMPONENTI	PESO [%]	MINIMO CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO POST- CONSUMO, PESO SUL SINGOLO COMPONENTE [%]	MINIMO CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO POST- CONSUMO, PESO SULL'INTERO PRODOTTO [%]	MINIMO CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO PRE- CONSUMO, PESO SUL SINGOLO COMPONENTE [%]	MINIMO CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO PRE- CONSUMO, PESO SULL'INTERO PRODOTTO [%]
BASE IN EPS	100	15	15	0	0
TOTALE	100	15	15	0	0



Informazioni aggiuntive

Risultati riportati per 1m³ di prodotto
IMPATTO AMBIENTALE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP, t	kg CO ₂ eq	1,03E+02	1,04E+00	0,00E+00	4,31E-01	0,00E+00	1,23E-01	0,00E+00
GWP, f	kg CO ₂ eq	1,03E+02	1,04E+00	0,00E+00	4,31E-01	0,00E+00	1,22E-01	0,00E+00
GWP, b	kg CO ₂ eq	1,43E-02	3,56E-05	0,00E+00	1,47E-05	0,00E+00	4,92E-04	0,00E+00
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	2,77E-03	2,56E-05	0,00E+00	1,06E-05	0,00E+00	3,32E-05	0,00E+00
GWP, GHG	kg CO ₂ eq	1,03E+02	1,04E+00	0,00E+00	4,31E-01	0,00E+00	1,23E-01	0,00E+00
AP	mol H+ eq	2,61E-01	4,15E-03	0,00E+00	1,93E-03	0,00E+00	1,02E-03	0,00E+00
EPf	kg Peq	5,30E-04	8,75E-07	0,00E+00	3,62E-07	0,00E+00	1,32E-06	0,00E+00
EPm	kg Neq	6,52E-02	1,81E-03	0,00E+00	8,61E-04	0,00E+00	4,40E-04	0,00E+00
Ept	mol Neq	7,10E-01	1,99E-02	0,00E+00	9,44E-03	0,00E+00	4,82E-03	0,00E+00
POCP	kg NMVOCeq	2,60E-01	6,77E-03	0,00E+00	3,09E-03	0,00E+00	1,45E-03	0,00E+00
ODP	kg CFC-11 eq	2,29E-06	2,13E-08	0,00E+00	8,81E-09	0,00E+00	1,64E-09	0,00E+00
ADPe	kg Sbeq	5,35E-06	3,45E-08	0,00E+00	1,43E-08	0,00E+00	4,63E-09	0,00E+00
ADPf	MJ	2,40E+03	1,38E+01	0,00E+00	5,70E+00	0,00E+00	1,58E+00	0,00E+00
WDP	m³ depriv,	3,00E+01	5,86E-03	0,00E+00	2,42E-03	0,00E+00	4,38E-03	0,00E+00

GWP - total	Global Warming Potential Total	EP - freshwater	Eutrophication Potential Aquatic freshwawter
GWP - fossil	Global Warming Potential Fossil fuels	EP - marine	Eutrophication Potential Aquatic marine
GWP - biogenic	Global Warming Potential Biogenic	EP - terrestrials	Eutrophication Potential Terrestrial
GWP - luluc	Global Warming Potential Land use and Ind use change	POCP	Photochemical Ozone Creation Potential
GWP - GHG	Global Warming Potential Irreversible	ADP - minerals&metals	Abiotic Depletion Potential - Non fossil resources (elements)
ODP	Ozone Depletion Potential	ADP - fossil	Abiotic Depletion Potential - Fossil resources
AP	Acidification Potential	WDP	Water Deprivation Potential

Informazioni aggiuntive

Risultati riportati per 1m³ di prodotto

ADDIZIONALE IMPATTO AMBIENTALE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease inc.	1,83E-06	8,84E-08	0,00E+00	3,34E-08	0,00E+00	2,68E-08	0,00E+00
IRP	kBq U-235 eq	1,15E+01	1,88E-03	0,00E+00	7,77E-04	0,00E+00	1,32E-03	0,00E+00
ETP-fw	CTUe	8,52E+02	4,74E-01	0,00E+00	1,82E-01	0,00E+00	1,04E-01	0,00E+00
HTP-c	CTUh	1,35E-08	2,39E-10	0,00E+00	1,06E-10	0,00E+00	2,23E-11	0,00E+00
HTP-nc	CTUh	9,97E-08	8,74E-09	0,00E+00	3,30E-09	0,00E+00	2,33E-10	0,00E+00
SQP	Pt	1,63E+01	3,09E-02	0,00E+00	1,28E-02	0,00E+00	3,81E+00	0,00E+00

- PM

Particulate Matter Emissions
- IRP

Ionising Radiation Potential
- ETP-fw

Ecotoxicity Potential - freshwater
- HTP-c

Human Toxicity Potential - cancer effects
- HTP-nc

Human Toxicity Potential - non-cancer effects
- SQP

Soil Quality Potential

Informazioni aggiuntive

Risultati riportati per 1m³ di prodotto

CONSUMO DI RISORSE

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,76E+01	4,79E-02	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	3,88E-02	0,00E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,76E+01	4,79E-02	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00	3,88E-02	0,00E+00
PENRE	MJ	1,39E+03	1,38E+01	0,00E+00	5,70E+00	0,00E+00	1,58E+00	0,00E+00
PENRM	MJ	1,01E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,40E+03	1,38E+01	0,00E+00	5,70E+00	0,00E+00	1,58E+00	0,00E+00
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	7,16E-01	3,53E-04	0,00E+00	1,46E-04	0,00E+00	1,77E-04	0,00E+00

- PERE

Primary Renewable energy (carrier)
- PERM

Primary Renewable energy (feedstock)
- PERT

Primary Renewable energy (total)
- PENRE

Primary Non-renewable energy (carrier)
- PENRM

Primary Non-renewable energy (feedstock)
- PENRT

Primary Non-renewable energy (total)
- SM

Use of secondary materials
- RSF

Use of renewable secondary fuels
- NRSF

Use of non-renewable secondary fuels
- FW

Use of Net Fresh Water

Informazioni aggiuntive

Risultati riportati per 1m³ di prodotto FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,81E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NHWD	kg	2,00E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,18E+01	0,00E+00
RWD	kg	1,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

		FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
CATEGORIA IMPATTO	UdM	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	2,84E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	3,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	kg	5,23E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

- HWD

Hazardous Waste Disposed
- NHWD

Non-Hazardous Waste Disposed
- RWD

Radioactive Waste Disposed
- CRU

Components For Re-Use
- MFR

Material For Recycling
- MER

Materials For Energy Recovery
- EE

Exported Energy

Informazioni aggiuntive

VARIAZIONE DEI RISULTATI RISPETTO ALLO SPESSORE MEDIO DEL PANNELLO

I risultati ottenuti per 1 m² di prodotto fanno riferimento ad uno spessore medio del pannello pari a 143 mm; i pannelli possono essere realizzati con uno spessore che varia da un minimo di 40 mm ad un massimo di 300 mm. La variazione degli impatti, per i moduli A1-A3, tra pannelli realizzati rispettivamente

con il massimo e minimo spessore è riportata nella tabella sottostante. Tale variazione è legata al quantitativo di materiale necessario per la produzione del pannello, che aumenta e diminuisce in maniera direttamente proporzionale allo spessore dello stesso.

	A1-A3 SPESSORE MINIMO	A1-A3 SPESSORE MASSIMO
GWP, t	-72%	110%
GWP, f	-72%	110%
GWP, b	-72%	110%
GWP, luluc	-72%	110%
GWP, GHG	-72%	110%
AP	-72%	110%
EPf	-72%	110%
EPm	-72%	110%
EPt	-72%	110%
POCP	-72%	110%
ODP	-72%	110%
ADPe	-72%	110%
ADPf	-72%	110%
WDP	-72%	110%

Informazioni generali

BIBLIOGRAFIA

Life Cycle Assessment applied to EPS moulded thermal insulation panels, Soprema S.r.l., 2024

General Programme Instructions for the International EPD®System v.4.0, 2019

Product Category Rules PCR 2019:14 v.1.3.4 "Construction Products "

Complementary Product Category Rules c-PCR-005 (to PCR 2019:14) v. 2024-05-03 "Thermal Insulation Products (EN 16783:2024)"

EN 16783:2024 "Thermal Insulation Products – Product category rules (PCR) for factory made and in-situ formed products for preparing environmental product declarations"

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

ISO 14040:2021

ISO 14044:2021

ISO 14025:2010

CONTATTI

Per ulteriori informazioni relative alle attività di Soprema s.r.l. o in relazione alla dichiarazione ambientale, contattare:
Ufficio Tecnico – tech-office@soprema.it

SUPPORTO TECNICO

Life Cycle Engineering Spa
info@lcengineering.eu - www.lcengineering.eu





The Company

SOPREMA GROUP

SOPREMA is an independent group established in 1908, specialized in the design and construction of waterproof systems and cutting-edge thermal and acoustic insulation solutions, in line with the need for sustainable construction.

With a workforce of more than 11,000 people and a turnover of 4.84 billion euros, SOPREMA has a global industrial and commercial presence with 128 plants, more than 120 operating branches and a presence in 90 countries, as well as 23 Research and Development centres focused on environmental sustainability and 48 training centres in 15 countries.

As a result of a close collaboration between the marketing and Research and Development departments, the SOPREMA product range is innovative and in perfect harmony with the needs of the market and current standards. The success of SOPREMA is based on a fundamental principle: focus on ideas.

SOPREMA products and services aim to meet the needs of construction professionals: whether it is waterproofing with synthetic or bituminous membranes, thermal and acoustic insulation, liquid products, or civil engineering works, SOPREMA always has the solution.

SOPREMA offers high-performance technological products, constantly optimized by Research and Development in an eco-design logic, boasting exceptional characteristics in terms of sturdiness, reliability, and longevity.

In SOPREMA, sustainability is an essential driver that pushes towards the creation of a sustainable building model in two main points: creating energy-efficient products and adopting an approach oriented to the analysis of the life cycle of our products. Our goal is to promote a vision of renewed construction, with more responsible and environmentally friendly practices.

All SOPREMA factories are ISO 9001 certified. In addition, some are also ISO 14001, ISO 16001 and ISO 45001 certified.

HEADQUARTERS

Soprema - 15 rue de Saint Nazaire
67100 STRASBOURG - France
www.soprema.com

PRODUCTION SITE

Soprema Srl, Via Kennedy, 54
25028 Verolanuova (BS) - Italy
Tel.: +39 035 095.10.11 - Fax: +39 035 494.06.49
info@soprema.it - www.soprema.it

Programme Information

EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden, E-mail: info@environdec.com.

EPDs within the same product category but published in different EPD programmes, may not be comparable. For two EPDs to be comparable, they shall be based on the same PCR (including the same first-digit version number) or be based on fully aligned PCRs or versions of PCRs; cover products with identical functions, technical performances and use (e.g. identical declared/functional units); have identical scope in terms of included life-cycle stages (unless the excluded life-cycle stage is demonstrated to be insignificant); apply identical impact assessment methods (including the same version of characterisation factors); and be valid at the time of comparison.

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

CEN standard EN 15804 serve as the core Product Category Rules (PCR)

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR):

PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.4

c-PCR-005 (to PCR 2019:14) Thermal Insulation Products (EN 16783:2024), v. 2024-05-03

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.

LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)

LCA Accountability: Life Cycle Engineering S.p.A. - info@lcengineering.eu, www.lcengineering.eu

THIRD-PARTY VERIFICATION

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

☒ EPD verification by accredited certification body

Third-party verification: Certiquality is an approved certification body accountable for the third-party verification.

The certification body is accredited by: Accredia, n°00027VV REV. 001.

Procedure for follow-up during EPD validity involves third party verifier:

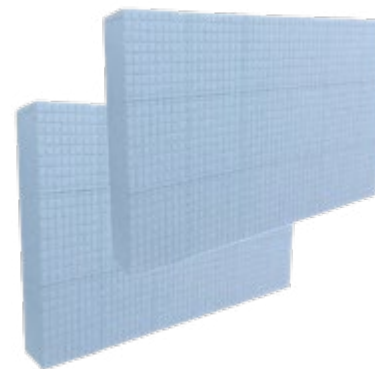
☐ YES

☒ NO

Products included in the EPD

SIRAPOR, NEOSTIR and GEMASTIR are insulating panels, based on expanded polystyrene EPS. They are available in white (SIRAPOR) grey (NEOSTIR, with graphite) and blue (GEMASTIR) colour. They present the CE marking according to EN 13163.

GEMASTIR 150 ECO



Insulation panels in light blue moulded expanded polystyrene EPS, with CE marking compliant with Standard UNI EN 13163.

INTENDED USE

+ Thermal insulation in skirting of external thermal insulation composite systems.

NEOSTIR GW ECO



Insulating panels in grey moulded expanded polystyrene EPS, coated with one layer of white moulded EPS, with CE marking compliant with Standard UNI EN 13163.

INTENDED USE

+ Thermal insulation with external thermal insulation composite system.

NEOSTIR 029 150 ECO NEOSTIR 029 200 ECO



Insulation panels in grey moulded expanded polystyrene EPS additivated with graphite, with CE marking compliant with Standard UNI EN 13163.

INTENDED USE

+ Thermal insulation of flat warm roofs with waterproofing with PVC-TPO synthetic membranes.

SIRAPOR 034 150 ECO SIRAPOR 034 200 ECO



Insulation panels in white moulded expanded polystyrene EPS, with CE marking compliant with Standard UNI EN 13163.

INTENDED USE

+ Thermal insulation of flat warm roofs with waterproofing with synthetic membranes in PVC/TPO.

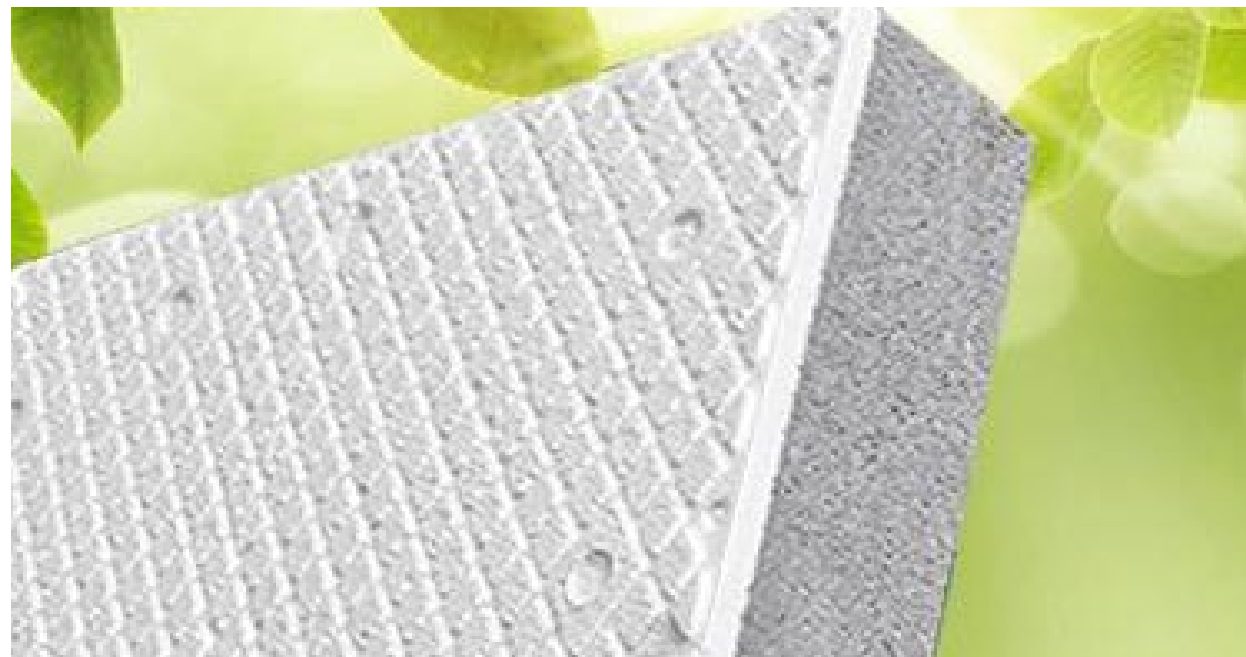
Content declaration including packaging

The average composition of the products, as a representative range for all the type and thicknesses, is provided in the table below, along with average packaging composition. Based on our knowledge, no substance listed as a candidate for

Authorization (Candidate List SVHC) or subject to Authorization (Annex XIV - REACH) is contained in the product at a concentration greater than 0.1% weight/weight.

PRODUCT COMPONENTS	WEIGHT - %	MINIMUM POST-CONSUMER RECYCLED MATERIAL, WEIGHT - % OF PRODUCT	BIOGENIC MATERIAL, WEIGHT-% OF PRODUCT	BIOGENIC MATERIAL, KG C/M ²
EPS BASE	100	15	0	0
TOTAL	100	15	0	0

PACKAGING	WEIGHT - %	WEIGHT - % (VERSUS THE PRODUCT)	BIOGENIC MATERIAL, KG C/M ²
PE FILM	55-59	1,2	0
BAGS	0-2	<1	0
PALLET	40-44	<1	0
TOTAL	100	2	0



Scope and type of EPD

System diagram of the processes included in the LCA, divided into the life cycle stages and information modules defined according to EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

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
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
✓	✓	✓	✓	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	✓*	✓	✓	✓	✓
GEOGRAPHY																
GLO	EU	IT	EU									EU	EU	EU	EU	EU
SPECIFIC DATA USED																
52%																
VARIATIONS PRODUCTS																
-72%/+110%																
VARIATIONS SITES																
0%																

MND: Module not declared *Module however not declared, due to cut off

+ TYPE OF EPD

From cradle to gate with options, modules C1-C4, and module D, with additional module A4. This scheme is compliant with the standard EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 as presented in the table above

+ UN CPC

3699

+ DECLARED UNIT

1 m² of thermal insulation panel with application in the building sector, with a reference thermal resistance of 4.48m²*K/W. The insulation panel's thickness is 143mm

+ CONVERSION TO MASS

3.11 kg/m²

+ SOFTWARE

SimaPro 9.6.0.1

+ MAIN DATABASES FOR GENERIC DATA

Ecoinvent 3.8, Industry Data, carbon minds

+ GEOGRAPHICAL SCOPE FOR WHICH GEOGRAPHICAL LOCATION OF END-OF-LIFE THE PRODUCT'S PERFORMANCE HAS BEEN CALCULATED

Europe

+ REPRESENTATIVE YEAR FOR THE INVENTORY FOR THE MANUFACTURING

2023

+ ENERGY SOURCES BEHIND THE ELECTRICITY GRID IN MODULE A3

Italian Residual Mix
GWP GHG 0.623 kg CO₂ eq/kWh

+ CUT OFF

- Production of packaging for the raw materials input process
- Infrastructure and capital goods
- Deconstruction, demolition (C1) life cycle stage

+ ALLOCATION

Physical allocation, by cubic meter of produced panel

+ ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT METHOD

EN 15804 reference package based on EF 3.1

Results are declared per 1 m²

EPS-BASED PANELS GEMASTIR, NEOSTIR,
SIRAPOR, ECO

ENVIRONMENTAL IMPACT

		PRODUCTION STAGE	CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
IMPACT CATEGORY	UNIT	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP. t	kg CO ₂ eq	1.47E+01	1.48E-01	0.00E+00	6.17E-02	0.00E+00	1.76E-02	0.00E+00
GWP. f	kg CO ₂ eq	1.47E+01	1.48E-01	0.00E+00	6.17E-02	0.00E+00	1.75E-02	0.00E+00
GWP. b	kg CO ₂ eq	2.04E-03	5.10E-06	0.00E+00	2.11E-06	0.00E+00	7.04E-05	0.00E+00
GWP. luluc	kg CO ₂ eq	3.96E-04	3.67E-06	0.00E+00	1.52E-06	0.00E+00	4.74E-06	0.00E+00
GWP. GHG	kg CO ₂ eq	1.47E+01	1.48E-01	0.00E+00	6.17E-02	0.00E+00	1.76E-02	0.00E+00
AP	mol H+ eq	3.73E-02	5.94E-04	0.00E+00	2.76E-04	0.00E+00	1.46E-04	0.00E+00
EPf	kg P eq	7.58E-05	1.25E-07	0.00E+00	5.18E-08	0.00E+00	1.89E-07	0.00E+00
EPm	kg N eq	9.33E-03	2.59E-04	0.00E+00	1.23E-04	0.00E+00	6.29E-05	0.00E+00
Ept	mol N eq	1.02E-01	2.84E-03	0.00E+00	1.35E-03	0.00E+00	6.89E-04	0.00E+00
POCP	kg NMVOC eq	3.71E-02	9.68E-04	0.00E+00	4.42E-04	0.00E+00	2.07E-04	0.00E+00
ODP	kg CFC-11 eq	3.28E-07	3.05E-09	0.00E+00	1.26E-09	0.00E+00	2.35E-10	0.00E+00
ADPe	kg Sb eq	7.65E-07	4.93E-09	0.00E+00	2.04E-09	0.00E+00	6.63E-10	0.00E+00
ADPf	MJ	3.43E+02	1.97E+00	0.00E+00	8.15E-01	0.00E+00	2.25E-01	0.00E+00
WDP	m³ depriv.	4.29E+00	8.37E-04	0.00E+00	3.46E-04	0.00E+00	6.26E-04	0.00E+00

- GWP - total** Global Warming Potential Total

GWP - fossil Global Warming Potential Fossil fuels

GWP - biogenic Global Warming Potential Biogenic

GWP - luluc Global Warming Potential Land use and Ind use change

GWP - GHG Global Warming Potential Irreversible

ODP Ozone Depletion Potential

AP Acidification Potential
- EP - freshwater** Eutrophication Potential Aquatic freshwawter

EP - marine Eutrophication Potential Aquatic marine

EP - terrestrials Eutrophication Potential Terrestrial

POCP Photochemical Ozone Creation Potential

ADP - minerals&metals Abiotic Depletion Potential - Non fossil resources (elements)

ADP - fossil Abiotic Depletion Potential - Fossil resources

WDP Water Deprivation Potential

Results are declared per 1 m²

EPS-BASED PANELS GEMASTIR, NEOSTIR,
SIRAPOR, ECO

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACT

		PRODUCTION STAGE	CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
IMPACT CATEGORY	UNIT	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PM	disease inc.	2.62E-07	1.26E-08	0.00E+00	4.78E-09	0.00E+00	3.84E-09	0.00E+00
IRP	kBq U-235 eq	1.65E+00	2.68E-04	0.00E+00	1.11E-04	0.00E+00	1.89E-04	0.00E+00
ETP.fw	CTUe	1.22E+02	6.77E-02	0.00E+00	2.60E-02	0.00E+00	1.49E-02	0.00E+00
HTP.c	CTUh	1.93E-09	3.42E-11	0.00E+00	1.52E-11	0.00E+00	3.19E-12	0.00E+00
HTP.nc	CTUh	1.43E-08	1.25E-09	0.00E+00	4.72E-10	0.00E+00	3.33E-11	0.00E+00
SQP	Pt	2.33E+00	4.41E-03	0.00E+00	1.83E-03	0.00E+00	5.45E-01	0.00E+00

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

The results obtained for Forms A1-A3 should not be interpreted without also considering the results of module C.

- PM** Particulate Matter Emissions

IRP Ionising Radiation Potential

ETP - fw Ecotoxicity Potential - freshwater

HTP - c Human Toxicity Potential - cancer effects

HTP - nc Human Toxicity Potential - non-cancer effects

SQP Soil Quality Potential

Results are declared per 1 m²

EPS-BASED PANELS GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR, ECO USE OF RESOURCES

		PRODUCTION STAGE	CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
IMPACT CATEGORY	UNIT	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3.95E+00	6.84E-03	0.00E+00	2.83E-03	0.00E+00	5.54E-03	0.00E+00
PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	3.95E+00	6.84E-03	0.00E+00	2.83E-03	0.00E+00	5.54E-03	0.00E+00
PENRE	MJ	1.99E+02	1.97E+00	0.00E+00	8.15E-01	0.00E+00	2.25E-01	0.00E+00
PENRM	MJ	1.45E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	3.43E+02	1.97E+00	0.00E+00	8.15E-01	0.00E+00	2.25E-01	0.00E+00
SM	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NSRF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m ³	1.02E-01	5.05E-05	0.00E+00	2.09E-05	0.00E+00	2.53E-05	0.00E+00

PERE Primary Renewable energy (carrier)
PERM Primary Renewable energy (feedstock)
PERT Primary Renewable energy (total)
PENRE Primary Non-renewable energy (carrier)
PENRM Primary Non-renewable energy (feedstock)
PENRT Primary Non-renewable energy (total)
SM Use of secondary materials
RSF Use of renewable secondary fuels
NSRF Use of non-renewable secondary fuels
FW Use of Net Fresh Water

Results are declared per 1 m²

EPS-BASED PANELS GEMASTIR, NEOSTIR, SIRAPOR, ECO OUTPUT FLOWS AND WASTE PRODUCTION

		PRODUCTION STAGE	CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
IMPACT CATEGORY	UNIT	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2.58E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NHWD	kg	2.86E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.11E+00	0.00E+00
RWD	kg	1.68E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

		PRODUCTION STAGE	CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
IMPACT CATEGORY	UNIT	A1 - A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	4.06E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MFR	kg	5.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MER	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EE	kg	7.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

HWD Hazardous Waste Disposed
NHWD Non-Hazardous Waste Disposed
RWD Radioactive Waste Disposed

CRU Components For Re-Use
MFR Material For Recycling
MER Materials For Energy Recovery
EE Exported Energy



Dal 1908, SOPREMA migliora il benessere delle persone, e protegge il loro ambiente con soluzioni innovative e sostenibili nei settori di impermeabilizzazione e isolamento termico e acustico.

Il gruppo SOPREMA al tuo servizio

Un team dedicato per rispondere a domande tecniche e commerciali.

