

Dichiarazione di conformità ai requisiti CAM

Soprema S.r.l. conferma che i pannelli in polistirene estruso (XPS) denominati **STIRODACH** sono conformi ai Criteri Ambientali Minimi - CAM per l'edilizia (D.M. 23 giugno 2022) "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi" con riferimento ai punti pertinenti sotto riportati.

REQUISITO APPLICABILE	
2.5	Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione
2.5.7	<p>ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI</p> <p>Gli isolanti termici ed acustici utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ possiedono la marcatura CE che prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore"; ▪ non contengono sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso); ▪ non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono; non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; ▪ se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti sono inferiori al 6% del peso del prodotto finito; ▪ contengono materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti, in quantità pari o superiore alla quantità minima indicata*, misurata sul peso del prodotto finito come somma delle tre frazioni. <p>* quantità minima 10% per prodotti XPS</p>



Il contenuto di materia prima riciclata utilizzata nei pannelli **STIRODACH**, in conformità al punto 2.5.7 dei criteri CAM, è certificato dalla Dichiarazione Ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD) cod. **S-P-07848** del 14/12/2022 conforme alle norme UNI EN 15804 e UNI EN ISO 14025.

I presenti requisiti soddisfano anche quanto previsto per i materiali di isolamento termico di cui alla precedente versione dei CAM (rif. D.M. 11 ottobre 2017).

Chignolo d'Isola, 14/12/2022

SOPREMA S.r.l.

Il legale rappresentante

Bruno Broccanello

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



PROGRAMMA:

The International EPD® System,
www.environdec.com

OPERATORE DEL PROGRAMMA:

EPD International AB

CODICE DI REGISTRAZIONE

S-P-07848

DATA DI REGISTRAZIONE

14/12/2022

ANNO DI RIFERIMENTO

2021

DATA DI SCADENZA

13/12/2027

VERSIONE EPD

v.2.00

STIRODACH

Questa Dichiarazione Ambientale di Prodotto è stata redatta
in accordo con le norme ISO 14025:2006, EN 15804:2012+A2:2019



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

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.



SOPREMA
GROUP

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 **9.720 persone** e un **fatturato di oltre 3,6 miliardi di euro**, SOPREMA ha una presenza industriale e commerciale globale con **101 stabilimenti**, più di 100 filiali operative e una presenza in **90 paesi**, oltre a **17 centri di Ricerca e Sviluppo** focalizzati sulla sostenibilità ambientale e **22 centri di formazione** in 8 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 18001.

HEADQUARTERS

Via Industriale dell'Isola, 3 - 24040 Chignolo d'Isola (BG) - Italia
+39.035.095.10.11 - info@soprema.it

SITO DI PRODUZIONE

Via Kennedy, 54 - 25028 Verolanuova (BS) - Italia



INFORMAZIONI GENERALI SUL PROGRAMMA

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

EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto ma provenienti da diversi programmi potrebbero non essere confrontabili.

EPD relative ai prodotti da costruzione potrebbero non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804. Il proprietario dell'EPD ha l'esclusiva proprietà, onere e responsabilità dell'EPD.

Le norme ISO 21930 e CEN 15804 si pongono come norme fondamentali per la categoria di prodotto (core PCR).

Product category rules (PCR):

PCR 2019:14 Construction products, version 1.11

c-PCR-005 (to PCR 2019:14) Thermal Insulation Products (EN 16783:2017), v. 2019-12-20

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.

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

Esterna Interna

la quale copre:

il processo di certificazione EPD la verifica dell'EPD

Verificatore di parte terza:

ICMQ

Accreditato o approvato da: ACCREDIA

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

SI NO

STIRODACH

STIRODACH è classificato come articolo ai sensi dell'art. 3 del Regolamento (CE) n°1907/2006 (REACH) e non contiene né rilascia intenzionalmente sostanze pericolose.

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.

STIRODACH è conforme a tutti i requisiti richiesti dai "Criteri ambientali minimi (CAM)" indicati al paragrafo "2.4.2.9 - Isolanti termici ed acustici" del Decreto 11 ottobre 2017 e al paragrafo "2.5.7 - Isolanti termici ed acustici" del Decreto 23 giugno 2022.

Pertanto:

- non sono utilizzati ritardanti di fiamma oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non sono utilizzati agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non sono utilizzati catalizzatori al piombo;
- non sono contenuti agenti espandenti oltre il 6% del peso del prodotto finito;
- è presente una quantità minima cumulativa di materiale riciclato e sottoprodotto pari al 10% (di cui 5% minimo di riciclato) calcolato con verifica del bilancio di massa.

PRODOTTO OGGETTO DELL'EPD

STIRODACH

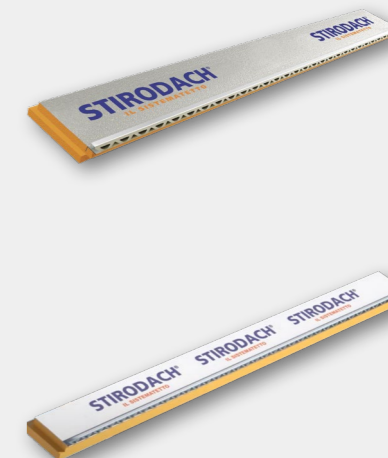
STIRODACH è una gamma di pannelli isolanti prefabbricati conformi alla norma UNI EN 13164, costituiti da una lastra di polistirene espanso estruso XPS rivestita con una lamina di alluminio gofrato basso-emissivo sulla faccia superiore e dotata di un profilo metallico reticolare in acciaio zincato con funzione porta-tegola.

Grazie alle sue proprietà termiche e meccaniche, STIRODACH è una soluzione ideale per l'isolamento sotto tegola e la ventilazione di tetti a falda.

STIRODACH è realizzato con diversi spessori e larghezze compatibili con i passi di coppi e tegole più diffusi sul mercato. Per l'applicazione a contatto con il canale di gronda il pannello è realizzato nella versione Gronda con uno specifico profilo maggiorato.

DESTINAZIONE D'USO

Isolamento termico e ventilazione di tetti a falda sotto tegola e sotto coppo



CAMPO DI APPLICAZIONE E TIPOLOGIA DI 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

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																	
>90%	>90%	>90%	>90%														

MND: Modulo non dichiarato *Modulo incluso nel cut off

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+A2:2019, come presentato nella tabella di fianco

UN CPC

3699

UNITÀ FUNZIONALE

1 m² di pannello termoisolante con applicazioni nel settore edile, con riferimento a un valore di resistenza termica pari a 1,95 m²*K/W. Lo spessore del pannello è dichiarato pari a 60 mm

FATTORE DI CONVERSIONE IN MASSA

6,03 kg/m²

SOFTWARE

SimaPro 9.3.0.2

DATABASE UTILIZZATI PER I DATI GENERICI

Ecoinvent 3.8, Industry Data

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

Europa

ANNO RAPPRESENTATIVO PER LA RACCOLTA DATI

2021

FONTI ENERGETICHE PRESENTI NELLA RETE ELETTRICA UTILIZZATA NEL MODULO A3

(GWP GHG) 0,677 kg CO₂ eq/kWh

CUT OFF

- Il processo di produzione del packaging per le materie prime
- Le emissioni in acqua derivanti dal processo produttivo
- La fase di decostruzione/demolizione, modulo C1 del ciclo di vita

ALLOCAZIONE

Allocazione su parametri fisici: metri cubi di pannello prodotto

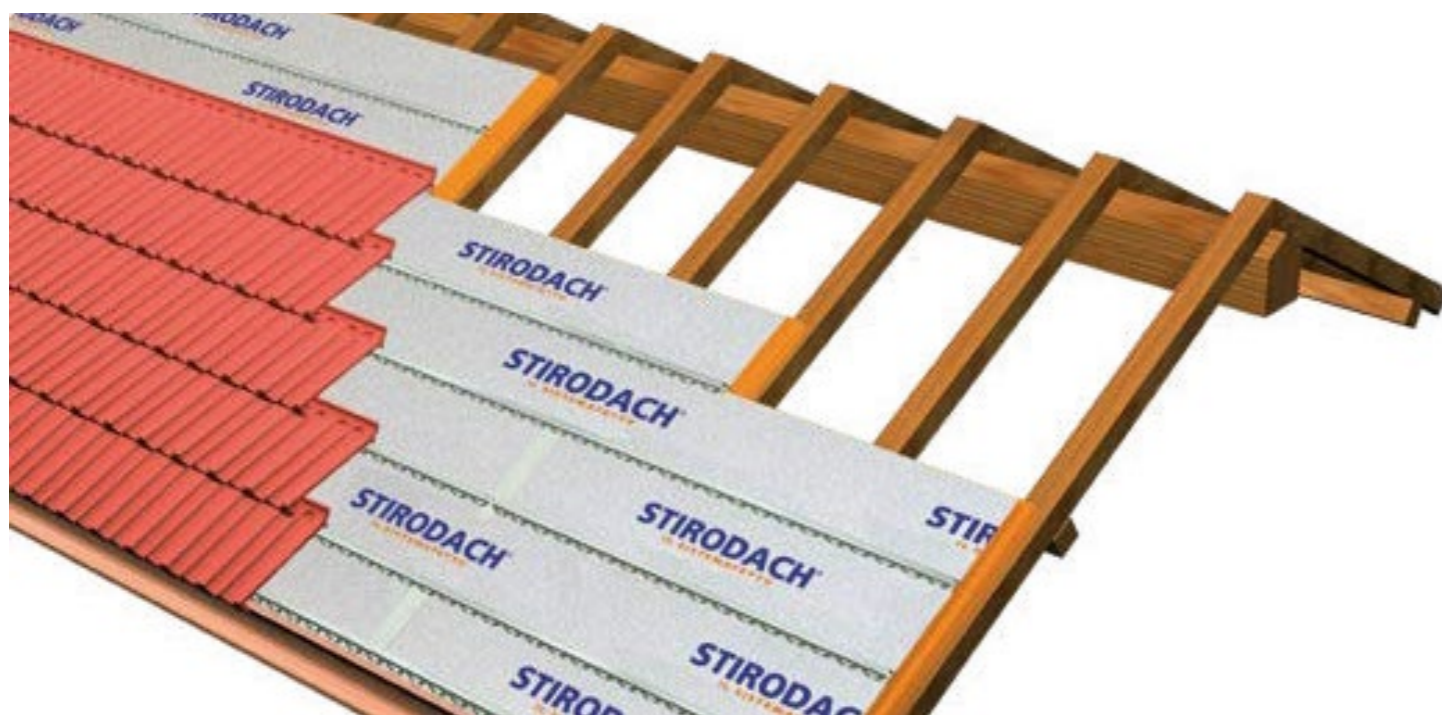


DICHIARAZIONE DEL CONTENUTO DEL PRODOTTO, E IMBALLAGGIO

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

Componenti del prodotto	Peso - %	Minimo contenuto di materiale riciclato post-consumo, peso - %	Materiale rinnovabile, peso - %
Polimeri	50-55	24	0
Agenti espandenti	2-6	0	0
Additivi	1-5	0	0
Acciaio	38-42	0	0
Alluminio	1-5	0	0

Imballaggio	Peso - %	Minimo contenuto di materiale riciclato post-consumo, peso - %	Materiale rinnovabile, peso - %
Pellicola polimerica	88-92	0	0
Pallet polimerici	8-12	0	0



PROCESSO PRODUTTIVO

La produzione di STIRODACH avviene partendo dal dosaggio delle materie prime nell'estrusore seguendo specifiche formulazioni.

Gas espandenti vengono successivamente iniettati nella miscela delle materie prime. I materiali vengono quindi miscelati ed estrusi, con definizione dello spessore finale del prodotto.

Le lastre in uscita subiscono successivamente processi di taglio e

lavorazione, i cui scarti vengono aspirati e reimmessi nel processo produttivo.

Una lamina di alluminio gofrato e un profilo metallico reticolare vengono applicati a ogni pannello finito.

Segue l'imballaggio, l'etichettatura e la pallettizzazione del prodotto finito.

DOSAGGIO NELL'ESTRUSORE DELLE MATERIE PRIME

INIEZIONE DI GAS ESPANDENTI NELLA MISCELA DI MATERIE PRIME

ESTRUSIONE

TAGLIO E LAVORAZIONE DELLE LASTRE

APPLICAZIONE DELLA LAMINA IN ALLUMINIO E DEL PROFILO METALLICO

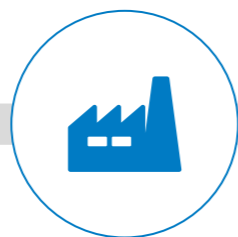
IMBALLAGGIO, ETICHETTATURA E PALLETTIZZAZIONE



REGOLE DI CALCOLO



A1
UPSTREAM



A2+A3
CORE



A4
TRASPORTO
all'utente finale



C2+C3+C4
FINE VITA



D
BENEFICI E CARICHI
oltre i confini del sistema



REGOLE DI CALCOLO



FASE DI PRODUZIONE

A1

- APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME
- PRODUZIONE DEL COMBUSTIBILE
- GENERAZIONE DI ELETTRICITÀ (RETE NAZIONALE)

A2+ A3

- TRASPORTO DELLE MATERIE PRIME ALL'IMPIANTO, 610 km CON AUTOARTICOLATO (A2)
- PROCESSO DI PRODUZIONE
- CONSUMO D'ACQUA
- EMISSIONI IN ARIA
- TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI STABILIMENTO, TRASPORTO A SITO DI SMALTIMENTO INCLUSO (50 km CON AUTOARTICOLATO)
- APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME PER L'IMBALLAGGIO, TRASPORTO INCLUSO (194 km CON AUTOARTICOLATO)

FASE DI COSTRUZIONE

A4

TRASPORTO DEI PANNELLI ALL'UTENTE FINALE, CON MEZZO AUTOARTICOLATO:

- 100% ITALIA 200 km

REGOLE DI CALCOLO



FASE DEL FINE VITA

C2+C3+C4

- TRASPORTO DEI PANNELLI FUORI SERVIZIO AL SITO DI TRATTAMENTO, 100 KM CON AUTOARTICOLATO
- **XPS:** RICICLATO 6,7%*
INCENERIMENTO 93,3%
- **METALLI:** RICICLATO 95%
INCENERIMENTO 5%

*L'unico impatto legato al processo di riciclo è il trasporto del materiale al sito di trattamento.



BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA

D

- IL POTENZIALE BENEFICIO GENERATO DAL PROCESSO DI RICICLO DEI PROFILI METALLICI CONSIDERA, COME CREDITO, L'EVITATA PRODUZIONE DELLA STESSA QUANTITA' DI MATERIALE VERGINE IN ACCORDO CON LE TECNOLOGIE ATTUALMENTE DISPONIBILI
- IL POTENZIALE BENEFICIO NETTO GENERATO DALL'INCENERIMENTO DEI RIFIUTI CONSIDERA LA PRODUZIONE EVITATA DI ELETTRICITÀ DALLA RETE NAZIONALE E DI CALORE DA UNA CALDAIA DOMESTICA



RISULTATI RIPORTATI PER 1m² DI PRODOTTO

STIRODACH

IMPATTO AMBIENTALE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
GWP, t	kg CO ₂ eq	1,70E+01	4,82E-01	3,21E-01	1,69E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	7,09E-04	-5,70E+00	
GWP, f	kg CO ₂ eq	1,70E+01	4,82E-01	3,20E-01	1,69E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	7,05E-04	-5,69E+00	
GWP, b	kg CO ₂ eq	5,72E-03	2,79E-05	2,25E-04	9,93E-06	0,00E+00	6,23E-06	1,03E-04	4,30E-06	-4,07E-03	
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	6,95E-03	3,91E-06	1,04E-04	1,37E-06	0,00E+00	8,61E-07	1,96E-05	2,55E-07	-3,34E-03	
GWP, GHG	kg CO ₂ eq	1,65E+01	4,79E-01	3,16E-01	1,68E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	6,96E-04	-5,43E+00	
ODP	kg CFC-11 eq	1,01E-06	1,13E-07	2,41E-08	4,03E-08	0,00E+00	2,53E-08	6,68E-09	1,25E-10	-3,63E-07	
AP	mol H+ eq	5,86E-02	2,73E-03	8,74E-04	9,39E-04	0,00E+00	6,26E-04	1,21E-03	6,57E-06	-2,00E-02	
EPf	kg P eq	1,95E-04	2,46E-07	9,28E-06	8,70E-08	0,00E+00	5,45E-08	6,97E-07	8,48E-09	-1,81E-04	
EPm	kg N eq	1,10E-02	1,09E-03	2,05E-04	3,72E-04	0,00E+00	2,53E-04	5,85E-04	2,72E-06	-1,75E-03	
EPT	mol N eq	1,19E-01	1,20E-02	2,14E-03	4,08E-03	0,00E+00	2,77E-03	6,27E-03	2,98E-05	-3,78E-02	
POCP	kg NMVOC eq	3,55E-02	3,13E-03	8,76E-04	1,07E-03	0,00E+00	7,18E-04	1,49E-03	8,24E-06	-1,77E-02	
ADPe	kg Sb eq	3,75E-05	2,08E-08	8,66E-09	7,38E-09	0,00E+00	4,63E-09	6,95E-08	3,21E-11	3,88E-06	
ADPf	MJ	2,73E+02	6,74E+00	8,41E+00	2,41E+00	0,00E+00	1,51E+00	7,54E-01	9,38E-03	-8,16E+01	
WDP	m ³ depriv,	3,25E+00	-1,10E-03	1,96E-01	-4,03E-04	0,00E+00	-2,53E-04	6,71E-02	2,34E-05	1,11E+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 freshwater
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

RISULTATI RIPORTATI PER 1m² DI PRODOTTO

STIRODACH

ADDIZIONALE IMPATTO AMBIENTALE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PM	disease inc,	5,07E-07	5,05E-08	9,57E-09	1,69E-08	0,00E+00	9,51E-09	4,70E-09	1,65E-10	-9,52E-08	
IRP	kBq U-235 eq	9,84E-01	2,93E-02	1,96E-02	1,05E-02	0,00E+00	6,56E-03	6,70E-04	4,07E-05	-2,52E-01	
ETP, fw	CTUe	1,41E+02	2,74E+00	3,61E+00	9,77E-01	0,00E+00	5,93E-01	5,21E+01	5,53E-03	-5,36E+01	
HTP, c	CTUh	8,15E-09	1,31E-10	1,47E-09	4,67E-11	0,00E+00	3,00E-11	6,14E-10	6,82E-14	2,51E-08	
HTP, nc	CTUh	1,67E-07	5,53E-09	1,42E-09	1,96E-09	0,00E+00	1,12E-09	2,54E-08	5,81E-12	1,01E-07	
SQP	Pt	1,10E+01	1,82E-02	7,89E-01	6,47E-03	0,00E+00	4,06E-03	9,20E-02	2,34E-02	-4,37E+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



RISULTATI RIPORTATI PER 1m² DI PRODOTTO

STIRODACH

CONSUMO DI RISORSE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	1,03E+01	1,04E-02	3,28E-01	3,69E-03	0,00E+00	2,31E-03	1,30E-02	2,21E-04	-7,25E+00	
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	0,00E+00	
PERT	MJ	1,03E+01	1,04E-02	3,28E-01	3,69E-03	0,00E+00	2,31E-03	1,30E-02	2,21E-04	-7,25E+00	
PENRE	MJ	2,29E+02	6,58E+00	4,29E+00	2,35E+00	0,00E+00	1,47E+00	8,80E-01	9,84E-03	-1,03E+02	
PENRM	MJ	6,49E+01	0,00E+00	4,45E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PENRT	MJ	2,94E+02	6,58E+00	8,73E+00	2,35E+00	0,00E+00	1,47E+00	8,80E-01	9,84E-03	-1,03E+02	
SM	kg	1,46E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E-01	
RSF	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	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	0,00E+00	0,00E+00	
FW (EI2,2)	kg	-5,98E+02	2,74E-01	1,69E+01	9,79E-02	0,00E+00	6,14E-02	3,84E+00	8,61E-04	8,05E+01	
FW (EI3,6)	m ³	1,08E-01	1,92E-05	4,68E-03	6,61E-06	0,00E+00	4,14E-06	2,43E-03	1,13E-06	-2,30E-03	

- 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 1m² DI PRODOTTO

STIRODACH

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
HWD	kg	1,06E-03	0,00E+00	7,23E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,60E-04	
NHWD	kg	1,39E-01	0,00E+00	1,07E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-01	-1,13E-01	
RWD	kg	6,80E-04	0,00E+00	6,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
CRU	kg	8,22E-01	0,00E+00	1,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MFR	kg	7,27E-03	0,00E+00	5,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,66E+00	0,00E+00	3,02E-03	
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,20E+00	0,00E+00	0,00E+00	
EE	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	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

RISULTATI RIPORTATI PER 1m³ DI PRODOTTO

IMPATTO AMBIENTALE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
GWP, t	kg CO ₂ eq	1,91E+02	5,40E+00	3,59E+00	1,89E+00	0,00E+00	1,19E+00	1,14E+02	7,95E-03	-6,39E+01	
GWP, f	kg CO ₂ eq	1,91E+02	5,40E+00	3,59E+00	1,89E+00	0,00E+00	1,19E+00	1,14E+02	7,90E-03	-6,38E+01	
GWP, b	kg CO ₂ eq	6,42E-02	3,13E-04	2,53E-03	1,11E-04	0,00E+00	6,98E-05	1,16E-03	4,82E-05	-4,56E-02	
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	7,80E-02	4,38E-05	1,16E-03	1,54E-05	0,00E+00	9,66E-06	2,19E-04	2,86E-06	-3,74E-02	
GWP, GHG	kg CO ₂ eq	1,85E+02	5,37E+00	3,54E+00	1,88E+00	0,00E+00	1,18E+00	1,14E+02	7,80E-03	-6,08E+01	
ODP	kg CFC-11 eq	1,13E-05	1,27E-06	2,70E-07	4,52E-07	0,00E+00	2,84E-07	7,49E-08	1,40E-09	-4,07E-06	
AP	mol H+ eq	6,57E-01	3,06E-02	9,79E-03	1,05E-02	0,00E+00	7,01E-03	1,36E-02	7,36E-05	-2,24E-01	
EPf	kg P eq	2,18E-03	2,76E-06	1,04E-04	9,75E-07	0,00E+00	6,11E-07	7,82E-06	9,50E-08	-2,02E-03	
EPm	kg N eq	1,23E-01	1,23E-02	2,30E-03	4,17E-03	0,00E+00	2,83E-03	6,56E-03	3,05E-05	-1,96E-02	
EPT	mol N eq	1,33E+00	1,35E-01	2,40E-02	4,58E-02	0,00E+00	3,11E-02	7,02E-02	3,34E-04	-4,24E-01	
POCP	kg NMVOC eq	3,98E-01	3,51E-02	9,82E-03	1,19E-02	0,00E+00	8,05E-03	1,67E-02	9,24E-05	-1,99E-01	
ADPe	kg Sb eq	4,21E-04	2,33E-07	9,71E-08	8,27E-08	0,00E+00	5,19E-08	7,79E-07	3,60E-10	4,34E-05	
ADPf	MJ	3,06E+03	7,56E+01	9,43E+01	2,70E+01	0,00E+00	1,69E+01	8,46E+00	1,05E-01	-9,14E+02	
WDP	m ³ depriv,	3,64E+01	-1,24E-02	2,19E+00	-4,52E-03	0,00E+00	-2,83E-03	7,53E-01	2,63E-04	1,24E+01	

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

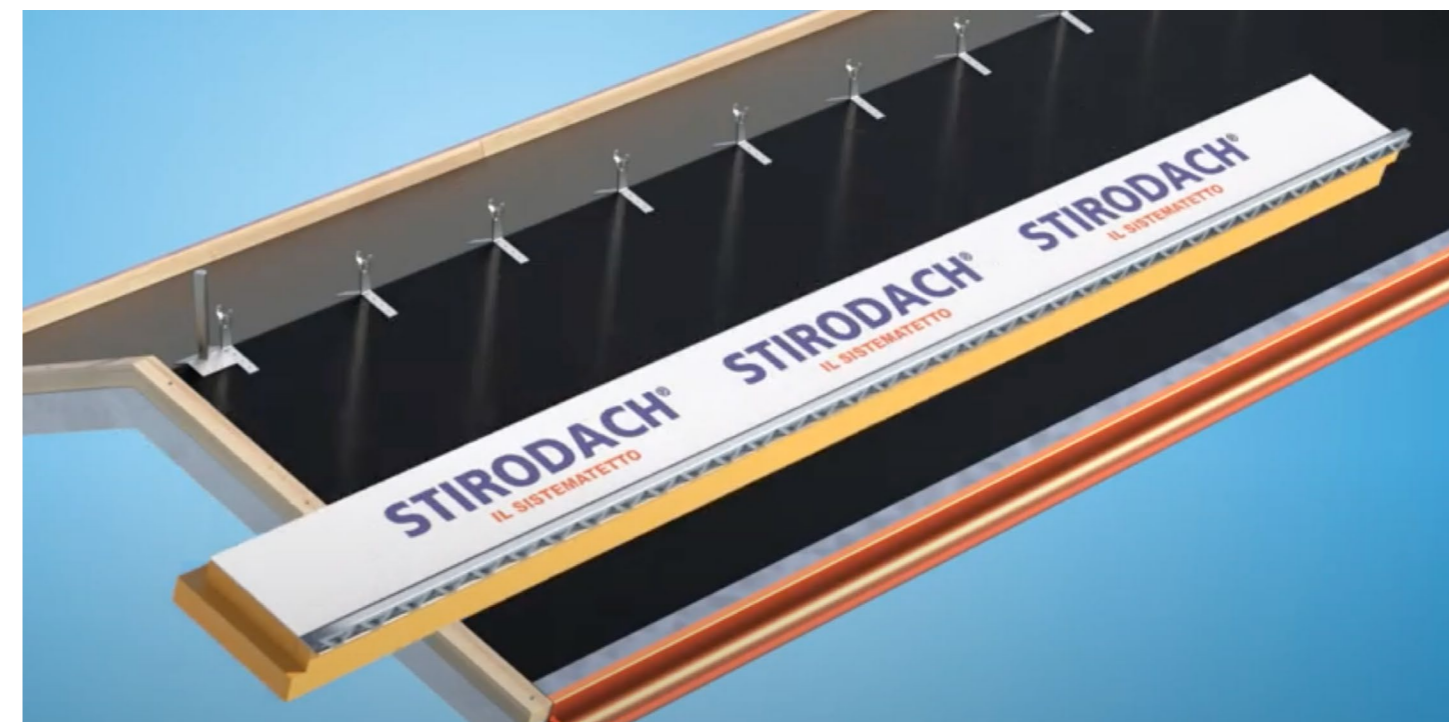
EP - freshwater Eutrophication Potential Aquatic freshwater
EP - marine Eutrophication Potential Aquatic marine
EP - terrestrials Eutrophication Potential Terrestrial
POCP Photochemical Ozone Creation Potential
ADP - minerals&metals Abiotic Depletion Potential - Non fossil resources (elements)
ADP - fossil Abiotic Depletion Potential - Fossil resources
WDP Water Deprivation Potential

RISULTATI RIPORTATI PER 1m³ DI PRODOTTO

ADDIZIONALE IMPATTO AMBIENTALE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PM	disease inc,	5,69E-06	5,66E-07	1,07E-07	1,89E-07	0,00E+00	1,07E-07	5,27E-08	1,85E-09	-1,07E-06	
IRP	kBq U-235 eq	1,10E+01	3,28E-01	2,20E-01	1,17E-01	0,00E+00	7,35E-02	7,51E-03	4,56E-04	-2,83E+00	
ETP, fw	CTUe	1,58E+03	3,07E+01	4,05E+01	1,10E+01	0,00E+00	6,65E+00	5,84E+02	6,20E-02	-6,01E+02	
HTP, c	CTUh	9,14E-08	1,47E-09	1,65E-08	5,23E-10	0,00E+00	3,36E-10	6,89E-09	7,65E-13	2,81E-07	
HTP, nc	CTUh	1,87E-06	6,20E-08	1,59E-08	2,20E-08	0,00E+00	1,26E-08	2,85E-07	6,51E-11	1,13E-06	
SQP	Pt	1,23E+02	2,04E-01	8,84E+00	7,26E-02	0,00E+00	4,55E-02	1,03E+00	2,63E-01	-4,90E+01	

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



RISULTATI RIPORTATI PER 1m³ DI PRODOTTO

CONSUMO DI RISORSE

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	1,15E+02	1,16E-01	3,68E+00	4,14E-02	0,00E+00	2,59E-02	1,46E-01	2,48E-03	-8,13E+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	0,00E+00	
PERT	MJ	1,15E+02	1,16E-01	3,68E+00	4,14E-02	0,00E+00	2,59E-02	1,46E-01	2,48E-03	-8,13E+01	
PENRE	MJ	2,57E+03	7,38E+01	4,80E+01	2,64E+01	0,00E+00	1,65E+01	9,87E+00	1,10E-01	-1,15E+03	
PENRM	MJ	7,27E+02	0,00E+00	4,99E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PENRT	MJ	3,30E+03	7,38E+01	9,79E+01	2,64E+01	0,00E+00	1,65E+01	9,87E+00	1,10E-01	-1,15E+03	
SM	kg	1,64E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,40E+00	
RSF	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	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	0,00E+00	0,00E+00	
FW (EI2,2)	kg	-6,70E+03	3,08E+00	1,89E+02	1,10E+00	0,00E+00	6,88E-01	4,30E+01	9,65E-03	9,02E+02	
FW (EI3,6)	m ³	1,21E+00	2,15E-04	5,25E-02	7,41E-05	0,00E+00	4,65E-05	2,72E-02	1,26E-05	-2,58E-02	

- 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 1m³ DI PRODOTTO

FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
HWD	kg	1,18E-02	0,00E+00	8,11E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-5,15E-03	
NHWD	kg	1,56E+00	0,00E+00	1,20E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,50E+00	-1,27E+00	
RWD	kg	7,62E-03	0,00E+00	7,03E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

CATEGORIA IMPATTO	UdM	FASE DI PRODUZIONE				FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
CRU	kg	9,21E+00	0,00E+00	1,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MFR	kg	8,14E-02	0,00E+00	5,60E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E+01	0,00E+00	3,39E-02	
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,59E+01	0,00E+00	0,00E+00	
EE	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	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 GENERALI

BIBLIOGRAFIA

Life Cycle Assessment applied to XPS thermal insulation panels, Soprema S.r.l., 2022

General Programme Instructions for the International EPD® System v. 3.01, 2019

Product Category Rules PCR 2019:14 v.1.11 "Construction Products"

Complementary Product Category Rules c-PCR-005 (to PCR 2019:14) v. 2019-12-20 "Thermal Insulation Products (EN 16783:2017)"

EN 16783:2017 "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

ISO 14040:2006

ISO 14044:2017/Amd:2017

ISO 14025:2006

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 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 9,720 people and a turnover of over 3.6 billion euros, SOPREMA has a global industrial and commercial presence with 101 plants, more than 100 operating branches and a presence in 90 countries, as well as 17 Research and Development centres focused on environmental sustainability and 22 training centres in 8 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 18001 certified.



PROGRAM INFORMATION

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

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

ISO standard ISO 21930 and CEN standard EN 15804 serves as the core Product Category Rules (PCR).

Product category rules (PCR):

PCR 2019:14 Construction products, version 1.11

c-PCR-005 (to PCR 2019:14) Thermal Insulation Products (EN 16783:2017), v. 2019-12-20

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.

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

External Internal

covering

EPD process certification EPD verification

Third party verifier:

ICMQ

Accredited or Approved by: ACCREDIA

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

YES NO

PRODUCT INFORMATION

STIRODACH is a thermal insulation and micro-ventilation system for discontinuous under-tile and under-tile roofs consisting of an insulating core in extruded expanded polystyrene (XPS) compliant with Standard EN 13164.

The coating on the extrados is made of an embossed aluminum membrane and with inserted a metal profile in special alloy of steel and aluzinc, shaped as a reticular beam for micro ventilation.

PRODUCTS INCLUDED IN THE EPD

STIRODACH



STIRODACH GRONDA



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.

Product components	Weight - %	Minimum post-consumer material, weight - %	Renewable material, weight-%
Polymer	50-55	24	0
Blowing agents	2-6	0	0
Additives	1-5	0	0
Steel	38-42	0	0
Alluminium	1-5	0	0

Packaging	Weight - %	Minimum post-consumer material, weight - %	Renewable material, weight-%
Plastic film	88-92	0	0
Plastic pallet	8-12	0	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

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																
>90%	>90%	>90%	>90%													

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+A2:2019 as presented in the table above

UN CPC

3699

FUNCTIONAL UNIT

1 m² of thermal insulation panel with application in the building sector, with a reference thermal resistance of 1.95 m²*K/W. The insulation panel's thickness is 60 mm

CONVERSION TO MASS

6.03 kg/m²

SOFTWARE

SimaPro 9.3.0.2

MAIN DATABASES FOR GENERIC DATA

Ecoinvent 3.8, Industry Data

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

2021

ENERGY SOURCES BEHIND THE ELECTRICITY GRID IN MODULE A3

(GWP GHG) 0.677 kg CO₂ eq/kWh

CUT OFF

- Production of packaging for the raw materials input process.
- Water emissions from core process.
- Deconstruction, demolition (C1) life cycle stage

ALLOCATION

Physical allocation, by cubic meter of produced panel

RESULTS ARE DECLARED PER 1m² STIRODACH ENVIRONMENTAL IMPACT

IMPACT CATEGORY	UNIT	PRODUCT STAGE				CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
GWP, t	kg CO ₂ eq	1,70E+01	4,82E-01	3,21E-01	1,69E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	7,09E-04	-5,70E+00	
GWP, f	kg CO ₂ eq	1,70E+01	4,82E-01	3,20E-01	1,69E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	7,05E-04	-5,69E+00	
GWP, b	kg CO ₂ eq	5,72E-03	2,79E-05	2,25E-04	9,93E-06	0,00E+00	6,23E-06	1,03E-04	4,30E-06	-4,07E-03	
GWP, luluc	kg CO ₂ eq	6,95E-03	3,91E-06	1,04E-04	1,37E-06	0,00E+00	8,61E-07	1,96E-05	2,55E-07	-3,34E-03	
GWP, GHG	kg CO ₂ eq	1,65E+01	4,79E-01	3,16E-01	1,68E-01	0,00E+00	1,06E-01	1,02E+01	6,96E-04	-5,43E+00	
ODP	kg CFC-11 eq	1,01E-06	1,13E-07	2,41E-08	4,03E-08	0,00E+00	2,53E-08	6,68E-09	1,25E-10	-3,63E-07	
AP	mol H+ eq	5,86E-02	2,73E-03	8,74E-04	9,39E-04	0,00E+00	6,26E-04	1,21E-03	6,57E-06	-2,00E-02	
EPf	kg P eq	1,95E-04	2,46E-07	9,28E-06	8,70E-08	0,00E+00	5,45E-08	6,97E-07	8,48E-09	-1,81E-04	
EPm	kg N eq	1,10E-02	1,09E-03	2,05E-04	3,72E-04	0,00E+00	2,53E-04	5,85E-04	2,72E-06	-1,75E-03	
EPt	mol N eq	1,19E-01	1,20E-02	2,14E-03	4,08E-03	0,00E+00	2,77E-03	6,27E-03	2,98E-05	-3,78E-02	
POCP	kg NMVOC eq	3,55E-02	3,13E-03	8,76E-04	1,07E-03	0,00E+00	7,18E-04	1,49E-03	8,24E-06	-1,77E-02	
ADPe	kg Sb eq	3,75E-05	2,08E-08	8,66E-09	7,38E-09	0,00E+00	4,63E-09	6,95E-08	3,21E-11	3,88E-06	
ADPf	MJ	2,73E+02	6,74E+00	8,41E+00	2,41E+00	0,00E+00	1,51E+00	7,54E-01	9,38E-03	-8,16E+01	
WDP	m ³ depriv.	3,25E+00	-1,10E-03	1,96E-01	-4,03E-04	0,00E+00	-2,53E-04	6,71E-02	2,34E-05	1,11E+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 1m² STIRODACH ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACT

IMPACT CATEGORY	UNIT	PRODUCT STAGE				CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PM	disease inc.	5,07E-07	5,05E-08	9,57E-09	1,69E-08	0,00E+00	9,51E-09	4,70E-09	1,65E-10	-9,52E-08	
IRP	kBq U-235 eq	9,84E-01	2,93E-02	1,96E-02	1,05E-02	0,00E+00	6,56E-03	6,70E-04	4,07E-05	-2,52E-01	
ETP, fw	CTUe	1,41E+02	2,74E+00	3,61E+00	9,77E-01	0,00E+00	5,93E-01	5,21E+01	5,53E-03	-5,36E+01	
HTP, c	CTUh	8,15E-09	1,31E-10	1,47E-09	4,67E-11	0,00E+00	3,00E-11	6,14E-10	6,82E-14	2,51E-08	
HTP, nc	CTUh	1,67E-07	5,53E-09	1,42E-09	1,96E-09	0,00E+00	1,12E-09	2,54E-08	5,81E-12	1,01E-07	
SQP	Pt	1,10E+01	1,82E-02	7,89E-01	6,47E-03	0,00E+00	4,06E-03	9,20E-02	2,34E-02	-4,37E+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



RESULTS ARE DECLARED PER 1m² STIRODACH USE OF RESOURCES

IMPACT CATEGORY	UNIT	PRODUCT STAGE				CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	1,03E+01	1,04E-02	3,28E-01	3,69E-03	0,00E+00	2,31E-03	1,30E-02	2,21E-04	-7,25E+00	
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	0,00E+00	
PERT	MJ	1,03E+01	1,04E-02	3,28E-01	3,69E-03	0,00E+00	2,31E-03	1,30E-02	2,21E-04	-7,25E+00	
PENRE	MJ	2,29E+02	6,58E+00	4,29E+00	2,35E+00	0,00E+00	1,47E+00	8,80E-01	9,84E-03	-1,03E+02	
PENRM	MJ	6,49E+01	0,00E+00	4,45E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PENRT	MJ	2,94E+02	6,58E+00	8,73E+00	2,35E+00	0,00E+00	1,47E+00	8,80E-01	9,84E-03	-1,03E+02	
SM	kg	1,46E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E-01	
RSF	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	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	0,00E+00	0,00E+00	
FW (EI2.2)	kg	-5,98E+02	2,74E-01	1,69E+01	9,79E-02	0,00E+00	6,14E-02	3,84E+00	8,61E-04	8,05E+01	
FW (EI3.6)	m ³	1,08E-01	1,92E-05	4,68E-03	6,61E-06	0,00E+00	4,14E-06	2,43E-03	1,13E-06	-2,30E-03	

- 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

RESULTS ARE DECLARED PER 1m² STIRODACH OUTPUT FLOWS AND WASTE PRODUCTION

IMPACT CATEGORY	UNIT	PRODUCT STAGE				CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
HWD	kg	1,06E-03	0,00E+00	7,23E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,60E-04	
NHWD	kg	1,39E-01	0,00E+00	1,07E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-01	-1,13E-01	
RWD	kg	6,80E-04	0,00E+00	6,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

IMPACT CATEGORY	UNIT	PRODUCT STAGE				CONSTRUCTION PROCESS STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
		A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
CRU	kg	8,22E-01	0,00E+00	1,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MFR	kg	7,27E-03	0,00E+00	5,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,66E+00	0,00E+00	3,02E-03	
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,20E+00	0,00E+00	0,00E+00	
EE	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	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

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA



Via Industriale dell'Isola, 3 - 24040 Chignolo d'Isola (Bergamo)



Tel. +39.035.095.10.11 | Fax +39.035.494.06.49



info@soprema.it

STABILIMENTI DI PRODUZIONE

Materiali Isolanti



Verolanuova (Brescia)
San Vito al Tagliamento (Pordenone)
Frigento (Avellino)



info.insulation@soprema.it

Membrane Sintetiche



Chignolo d'Isola (Bergamo)
Villa Santo Stefano (Frosinone)



info@soprema.it

Membrane Bitume Polimero e Prodotti Liquidi



Salgareda (Treviso)



novaglass@soprema.it



www.soprema.it

