



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

conforme alla ISO 14025 e alla EN 15804+A2:2019



X-FOAM® HBT 500

Spessori 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm

X-FOAM® HBT 700

Spessori 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm



Sito Produttivo:

Ediltec d.o.o., Varaždinska ulica.13 - 42250 Lepoglava (HR)

Program Operator: **EPDItaly**

Numero di registrazione: **EPDITALY0928**

Pubblicato da: **EPDItaly**

Data di rilascio: 29/07/2026

Numero di dichiarazione:
X-FOAM700CRO

Data di validità: 05/05/2030

1. INFORMAZIONI GENERALI

Proprietario dell'EPD: Ediltec Insulation Spa, Z.I. C.da Stampalone - 64036 Cellino Attanasio (TE)

Sito di produzione: Ediltec d.o.o., Varaždinska ulica.13 - 42250 Lepoglava (HR)

Nome del/dei prodotti: X-FOAM® HBT 500 Spessori 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm; X-FOAM® HBT 700 Spessori 50 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm

Descrizione dei prodotti: Pannelli per l'isolamento termico costituiti da polistirene espanso estruso.

Codice CPC: 369 - Other plastics products

Comparabilità: Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019.

Responsabilità: Ediltec Insulation Spa solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale autodichiarata dal produttore stesso. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.

PCR di riferimento: PCR ICMQ-001/15 v. 3.1 PCR per i prodotti da costruzione.

Standard di riferimento: UNI EN ISO 14040:2021. Environmental management – Life Cycle Assessment – Principles and framework.
UNI EN ISO 14044:2021. Environmental management – Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines.
UNI EN ISO 14025:2010. Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations.
Regolamento del Programma EPD Italy rev. 6.0

Program Operator: EPDITALY, via Gaetano De Castillia 10, 20124 Milano, Italia. www.epditaly.it

Verifica indipendente: Verifica ispettiva indipendente di parte terza della dichiarazione e delle informazioni, in base alla norma ISO 14025: 2010.

☐ Interna

☒ Esterna

Verificatore di terza parte: ICMQ spa

Via Gaetano De Castillia, 10 - 20124 Milano; www.icmq.it

Accredited by: ACCREDIA

Contatto aziendale: Leonardo Gianzi,
ufficiotecnico@ediltec.com

Supporto tecnico: NIER Ingegneria SpA
Via Clodoveo Bonazzi 2, 40013 Castel Maggiore (BO)
www.niering.it

2. L'AZIENDA

EDILTEC® ha iniziato la sua attività nel 1989 ed ha sviluppato, nel corso di più di 35 anni, una struttura qualificata ed efficiente in grado di offrire prodotti con performances di assoluto rilievo nel campo dell'isolamento termico per edilizia civile ed industriale.

Tra le aziende leader del mercato italiano con una vasta e completa gamma di prodotti, EDILTEC® è presente in maniera capillare su tutto il territorio nazionale. Gli stabilimenti produttivi italiani hanno sede nella provincia di Teramo, gli uffici commerciali hanno sede a Modena e la sede amministrativa a Verona.

3. SCOPO E TIPOLOGIA DI EPD

Scopo della presente EPD è di analizzare gli impatti dei singoli prodotti elencati in tabella, in base alla metodologia LCA - Life Cycle Assessment per l'ottenimento della Dichiarazione Ambientale di Prodotto e per rispondere alle esigenze di mercato riscontrate negli ultimi anni.

Codice prodotto	Densità [kg/m ³]	Spessori [mm]	Dimensioni [mm]	Conducibilità λ_0	Resistenza a compressione con schiacciamento 10% [kPa]	Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	Reazione al fuoco [Euroclasse]
HBT 500	37	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	600x1250	0,033-0,036	≥500	100	E
HBT 700	42	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	600x1250	0,033-0,036	≥700	100	E
Norma di riferimento			EN 822	EN 13165	EN826	EN 12086	EN 13501-1

Tabella 1. Caratteristiche tecniche, per ciascun codice prodotto

I confini del sistema sono del tipo “*cradle to gate with modules C1-C4 and D*” e di seguito vengono descritte le differenti fasi del ciclo di vita analizzate.

	PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE	END OF LIFE STAGE				RESOURCE RECOVERY STAGE
	A1	A2	A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
	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
Modules declared	X	X	X	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geography	EU/GLO	EU	HR				EU	EU	EU	EU	EU

Tipo di EPD: EPD media

Copertura geografica: Europa

Copertura temporale: tutti i dati primari si riferiscono alla produzione dell'anno 2022.

LCI Database: Ecoinvent v.3.9.1 (2023)

LCA Software: SimaPro v.9.5.0.2

4. DESCRIZIONE DEI PRODOTTI E DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Le lastre in polistirene espanso estruso X-FOAM sono uno degli isolanti termici più diffusi, grazie all'estrema versatilità di utilizzo. La schiuma rigida è alveolare a celle chiuse, la cui struttura conferisce alle lastre alti valori di resistenza alla compressione, fino a 700 kPa.

Queste caratteristiche, insieme al fatto che siano recuperabili e riciclabili al 100%, ne fanno l'isolante per eccellenza. Il polistirene espanso estruso, oltre ad essere un ottimo isolante termico, non assorbe acqua ed è permeabile al vapore.

X-FOAM HBT 500 è una lastra per l'isolamento termico costituita da polistirene espanso estruso di colore indaco, con pelle di estrusione e con i 4 bordi battentati. Si consigliano applicazioni per tetto rovescio carrabile, tetto rovescio giardino, parete interrata, pavimento industriale e di celle frigo, sotto platea di fondazione.

X-FOAM HBT 700 è una lastra per l'isolamento termico costituita da polistirene espanso estruso di colore indaco, con pelle di estrusione e con i 4 bordi battentati. Si consigliano applicazioni per tetto rovescio carrabile, tetto rovescio giardino, parete interrata, pavimento industriale e di celle frigo.

Di seguito si riportano le composizioni medie (in percentuale) aggregate per la famiglia di prodotto e l'imballaggio.

Prodotti 500 kPa				
	Polistirolo vergine	Polistirolo (sottoprodotto interno)	Additivi	Espandenti
Max	79,04%	14,06%	1,69%	5,21%
Min	74,94%	18,54%	1,31%	5,21%

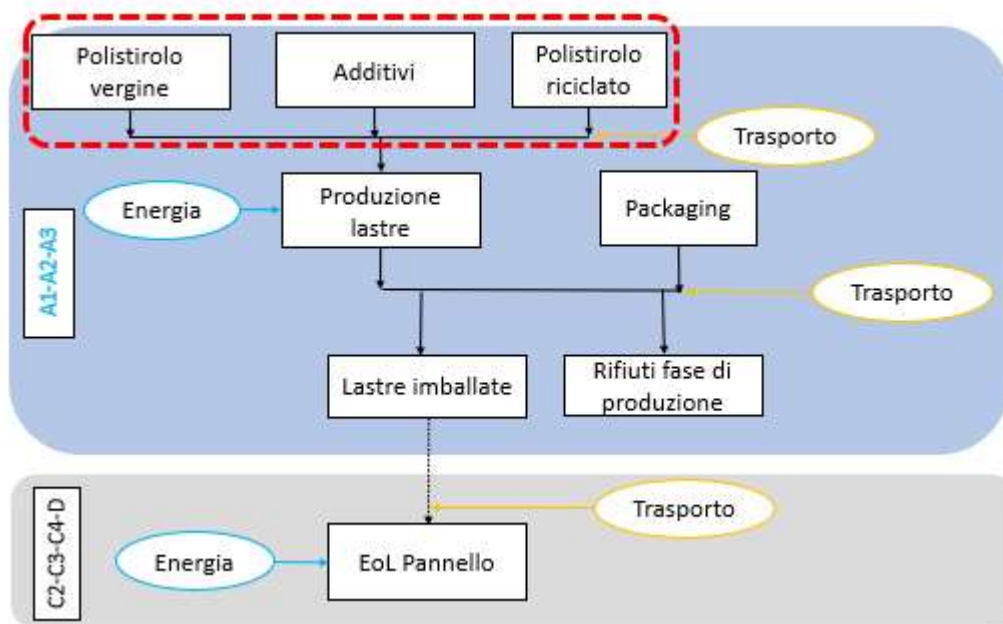
Prodotti 700 kPa				
	Polistirolo vergine	Polistirolo (sottoprodotto interno)	Additivi	Espandenti
Max	79,04%	14,06%	1,69%	5,21%
Min	74,75%	18,54%	1,50%	5,21%

Imballaggio, per 1 U.F.	
	Quantità (kg)
Film estendibile	0,6
Listello in polietilene	0,095

Il prodotto medio al quale sono riferiti gli impatti dichiarati è costituito come segue:

PRODOTTO MEDIO			
Polistirolo vergine	Polistirolo (sottoprodotto interno)	Additivi	Espandenti
74,75%	18,54%	1,50%	5,21%

A tale prodotto è associata una densità pari a 42 kg/m³.



La produzione dei pannelli isolanti in polistirene espanso estruso è basata su un processo in continuo di estrusione ed espansione, che si articola in 4 fasi:

- Linea di processo,
- Espansione e calibrazione,
- Taglio e finitura,
- Imballaggio.

Gli impianti sono controllati automaticamente e funzionano in continuo su tre turni, senza fermate. Le fasi di avviamento e fermata comportano spreco di materiale e perciò devono essere ridotte al minimo.

La linea di processo è costituita da:

- Estrusore primario,
- Filtro,
- Estrusore secondario,
- Miscelatore statico,
- Filiera.

Nel primo estrusore si ha il dosaggio gravimetrico delle materie prime solide, costituite da granuli di polistirene vergine, granuli di polistirene recuperato dal processo produttivo, granuli di polistirene riciclato, ritardante di fiamma, nucleante, colorante. Il dosaggio (gravimetrico) avviene automaticamente. L'estrusore primario (A) è suddiviso in diverse zone indipendenti, dove ha prima la fusione e la miscelazione dei solidi e successivamente si ha l'immissione con dosaggio gravimetrico degli agenti espandenti, che si miscelano alla massa fusa. Il tutto viene quindi trasferito nell'estrusore secondario (B) attraverso tubazioni a tenuta. Nel tratto di connessione fra i due estrusori, è inserito il filtro (C) per trattenere eventuali particelle non fuse. L'estrusore secondario (B) è suddiviso anch'esso in diverse zone indipendenti. In questo stadio continua la miscelazione fra il polimero fuso e gli altri ingredienti ed avviene un progressivo raffreddamento controllato, in modo che il tutto si presenti al miscelatore statico (D) alla temperatura voluta. La massa fusa passa poi attraverso la filiera (E) per arrivare, a pressione ambiente, all'uscita, dove avviene l'espansione data dagli agenti espandenti.

Il processo di espansione dopo la filiera viene controllato mediante un calibratore (E) per ottenere una lastra piana di sezione definita, anche regolando l'azione del traino (F). In questa fase è controllata la larghezza della lastra continua, in maniera automatica.

Nella fase di taglio e finitura, la lastra espansa di lunghezza continua viene trasformata in pannelli di dimensioni definite, che costituiscono il prodotto finito. Questa fase comprende le seguenti operazioni:

- sgrossatura e taglio,
- raffreddamento,
- piallatura,



- waferatura
- squadratura,
- impilatura.

Dopo la squadratura, vengono prelevati dei pannelli per eseguire test e controlli. Il prodotto conforme viene imballato, pallettizzato e spediti.

I pannelli, impilati a forma di pacco, vengono imballati con film in polietilene, pallettizzati ed inviati al magazzino.

La fase è costituita dalle seguenti operazioni:

- Compattazione delle lastre,
- imballaggio,
- termoretrazione del film,
- pallettizzazione.

A fine linea, le lastre già confezionate sono sottoposte nuovamente a controllo visivo, e trasferiti direttamente al magazzino.

5. METODOLOGIA DI CALCOLO

5.1. UNITA' DICHIARATA

Lo studio LCA basa i propri calcoli sulle norme ISO, sulle PCR di riferimento, le quali suggeriscono di adottare come unità di riferimento per lo studio una unità funzionale/dichiarata: **1 m³ di lastre in polistirene espanso estruso.**

5.2 RAPPRESENTATIVITA' DEL CAMPIONE

Affinché il set di prodotti studiati rappresentasse al meglio tutti i prodotti appartenenti alle famiglie oggetto dello studio, si è scelto di prendere in considerazione i prodotti ai quali corrispondono una quantità di polistirene vergine massima e minima.

5.3 ASSUNZIONI

Vengono di seguito elencate le ipotesi e assunzioni fatte per lo studio di LCA alla base della presente EPD:

- **Imballaggi lastre:** si considera uguale per ogni prodotto appartenente alla famiglia, la quantità di imballaggi, quindi di film in LDPE e listelli in polietilene.
- **Colorante:** la porzione di coloranti in input è omessa dalla modellazione, viste le diverse tipologie di coloranti possibili. Tuttavia, questa esclusione riguarda meno dell'0,08% dei materiali in input.
- **Polistirolo sottoprodotto interno:** gli sfridi di produzione vengono ripellettizzati in azienda e reimmessi nel ciclo produttivi. Gli impatti relativi a tali processi vengono computati in forma aggregata tra i consumi di energia elettrica nella fase Core. A partire dalla quantità di sfido sono stati individuati i fattori di maggiorazione da applicare agli input, secondo il bilancio di massa.
- **Tipologia di veicolo:** per i trasporti effettuati su ruote, si considera il tonnellaggio trasferito per quanto riguarda la capienza del mezzo, e un mezzo EURO5.
- **Energia elettrica:** l'energia elettrica utilizzata nella modellazione si riferisce al residual mix nazionale pubblicati da AIB (0,169 kgCO₂ eq/MJ). I consumi energetici annuali sono stati allocati in base alla massa totale (in m³) di pannelli prodotti in un anno.
- **Distanza dalla discarica:** si assume che vi sia una discarica nel raggio di 100 km.
- **Smontaggio:** manuale
- **Scenario di fine vita:** si considera uno scenario di smaltimento in discarica.

5.4 REGOLE DI CUT-OFF

In accordo con le regole di cut-off indicate nei requisiti specifici di prodotto sono state fatte le seguenti esclusioni dai confini del sistema:

- Beni strumentali come edifici, macchinari, strumenti e infrastrutture;
- Imballo per il trasporto interno;
- Attività amministrative generali (viaggi di lavoro, marketing e pubblicità etc.) che non possono essere allocate direttamente alla produzione del prodotto di riferimento;
- Produzione, utilizzo e smaltimento degli imballaggi di componenti e semilavorati intermedi;
- Materiali costituenti il prodotto stesso la cui massa totale non superi il 1% del peso totale del prodotto.

5.5 QUALITA' DEI DATI

I dati primari e sito specifici (distinte base, pesi delle componenti, consumi energetici, generazione rifiuti,

emissioni) sono stati forniti da Ediltec in riferimento all'anno 2022. Per gli altri dati (come, ad esempio, i modelli dei trasporti e i modelli delle materie prime delle componenti) sono stati utilizzati dati secondari/generici di banca dati Ecoinvent 3.9.1. Sono state utilizzate delle proxy per la composizione di alcune delle materie prime in ingresso, per un peso inferiore al 5 %.

5.6 REGOLE DI ALLOCAZIONE

Nel presente studio LCA la procedura di allocazione degli impatti per il riciclo segue il modello “LCA Cut-off by classification” dove gli impatti vengono assegnati direttamente al prodotto che li genera.

6. RISULTATI

Le tabelle seguenti mostrano gli indicatori di impatto ambientale del ciclo di vita della lastra individuata come prodotto medio, HBT 700 sp. 180 mm. Il metodo utilizzato è EN15084+A2 v1.04, basato sul modello EF3.1. Gli indicatori ambientali aggiuntivi sono stati calcolati, e sono stati riportati nel report LCA.

Gli impatti di tutti gli altri prodotti analizzati rientrano nel range $\pm 10\%$ per le categorie di impatto obbligatorie.

Si evidenzia come il modulo A1 comporti la maggior parte dei potenziali impatti. Per i prodotti analizzati, questo determina minimo il 75% circa dei carichi ambientali ad eccezione delle categorie Eutrofizzazione marina e Cambiamenti climatici – uso del suolo. I motivi per cui la maggior parte dei potenziali impatti ambientali si concentra nel modulo A1 sono i seguenti:

- Produzione di polistirolo
- Consumi energetici di produzione

Seguono poi, in ordine di incidenza sugli impatti totali, la fase di trasporto delle materie prime.

Gli impatti del modulo C2 hanno un'incidenza marginale, come per il modulo C4 ad esclusione della categoria Eutrofizzazione marina.

IMPATTI AMBIENTALI

	UM	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
AP	mol H+ eq	5,90E-01	3,48E-02	9,43E-03	0,00E+00	2,46E-03	0,00E+00	3,65E-03	0,00E+00
GWP	kg CO2 eq	1,58E+02	1,07E+01	2,19E+00	0,00E+00	7,54E-01	0,00E+00	5,62E+00	0,00E+00
GWP-b	kg CO2 eq	1,11E+00	9,65E-03	3,18E-02	0,00E+00	6,81E-04	0,00E+00	3,99E-03	0,00E+00
GWP-f	kg CO2 eq	1,57E+02	1,07E+01	2,23E+00	0,00E+00	7,53E-01	0,00E+00	5,62E+00	0,00E+00
GWP-L	kg CO2 eq	6,33E-03	5,17E-03	1,91E-03	0,00E+00	3,66E-04	0,00E+00	3,86E-04	0,00E+00
EP-m	kg N eq	9,84E-02	1,19E-02	1,88E-03	0,00E+00	8,44E-04	0,00E+00	2,95E-02	0,00E+00
EP-fw	kg P eq	8,63E-03	7,46E-04	5,73E-04	0,00E+00	5,27E-05	0,00E+00	6,83E-05	0,00E+00
EP-t	mol N eq	1,05E+00	1,26E-01	1,94E-02	0,00E+00	8,92E-03	0,00E+00	1,43E-02	0,00E+00
ODP	kg CFC11 eq	8,76E-07	2,32E-07	1,51E-08	0,00E+00	1,64E-08	0,00E+00	1,17E-08	0,00E+00
POCP	kg NMVOC eq	4,23E-01	5,20E-02	9,37E-03	0,00E+00	3,67E-03	0,00E+00	6,22E-03	0,00E+00
ADP-f ¹	MJ	3,36E+03	1,51E+02	6,66E+01	0,00E+00	1,07E+01	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00
ADP-m ¹	kg Sb eq	1,80E-04	3,42E-05	8,20E-06	0,00E+00	2,42E-06	0,00E+00	1,06E-06	0,00E+00
WDP ¹	m3 depriv.	8,64E+01	6,16E-01	9,98E-01	0,00E+00	4,35E-02	0,00E+00	4,54E-01	0,00E+00

Legenda: GWP: Global Warming Potential total; GWP-f: Global Warming Potential fossil; GWP-b: Global Warming Potential biogenic; GWP-L: Global Warming Potential land use and land use change; ODP: Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP: Acidification potential; EP-fw: Eutrophication potential-freshwater compartment; EP-m: Eutrophication potential-marine compartment; EP-t: Eutrophication potential-terrestrial compartment; POCP: Formation potential of tropospheric ozone; ADP-f: Abiotic Depletion for non-fossil resources potential; ADP-m: Abiotic Depletion for non-fossil resources potential; WDP: Water deprivation potential.

Disclaimer 1 – The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator.

Disclaimer 2 – This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

USO DI RISORSE

	UM	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	4,62E+01	2,34E+00	2,68E+00	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00	2,04E-01	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	0,00E+00
PERT	MJ	4,62E+01	2,34E+00	2,68E+00	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00	2,04E-01	0,00E+00
PENRE	MJ	1,64E+03	1,51E+02	3,10E+01	0,00E+00	1,07E+01	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00
PENRM	MJ	1,73E+03	0,00E+00	3,56E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,36E+03	1,51E+02	6,66E+01	0,00E+00	1,07E+01	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00
MS	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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
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
FW	m ³	2,13E+00	2,16E-02	4,36E-02	0,00E+00	1,52E-03	0,00E+00	1,11E-02	0,00E+00

Legenda: PENRE: Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw material; PERE: Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw material; PENRM: Use of non-renewable primary energy resources used as raw material; PERM: Use of renewable primary energy resources used as raw material; PENRT: Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); PERT: Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials); FW: Net use of fresh water; MS: Use of secondary materials; RFS: Use of renewable secondary fuels, NRSF: Use of non-renewable secondary fuels.

RIFIUTI E FLUSSI OUTPUT

	UM	A1	A2	A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,12E-03	9,63E-04	3,25E-05	0,00E+00	6,80E-05	0,00E+00	5,33E-05	0,00E+00
NHWD	kg	2,95E+00	7,39E+00	1,67E-01	0,00E+00	5,22E-01	0,00E+00	4,21E+01	0,00E+00
RWD	kg	1,06E-03	4,92E-05	5,17E-05	0,00E+00	3,47E-06	0,00E+00	3,72E-06	0,00E+00
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	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
EET	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

Legenda: HWD: hazardous landfill waste; NHWD: non-hazardous waste disposed; RWD: radioactive waste disposed; MER: materials for energy recovery; MFR: material for recycling; CRU: components for reuse; EEE: exported electricity energy.

6.1 Contenuto di carbonio biogenico

I prodotti e il relativo imballaggio non contengono carbonio biogenico.

7. RIFERIMENTI

- ISO 14040:2021. Environmental management – Life Cycle Assessment – Principles and framework.
- ISO 14044:2021. Environmental management – Life Cycle Assessment – Requirements and guidelines.
- UNI EN ISO 14025:2010. Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations.
- Regulations of the EPDItaly Programme rev.6.0, 30/10/2023
- PCR Construction products and Construction services (ICMQ-001/15 Rev 3.1 del 12/11/2024)
- EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction works.
- Ecoinvent, 2019. Swiss Centre for Life Cycle Assessment, v3.9.1.
- Software SimaPro v. 9.5.0.2.
- Report *LCA REPORT LCA DELLE LASTRE IN POLISTIRENE X-FOAM E TECNOFOAM* rev.17/03/2025.