

Dichiarazione Ambientale di Prodotto



In accordo con ISO 14025:2006 e EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 per:

ELEMENTI IN LEGNO CEMENTO PER BARRIERE ACUSTICHE

di
ISOTEX SRL

SISTEMA COSTRUTTIVO
ISOTEX®
Blocchi e Solai in Legno Cemento

Programme:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
Numero di registrazione EPD:	S-P-01290
Data di pubblicazione:	2018-12-13
Data di revisione:	2024-03-20
Data di validità:	2029-03-20

EPD of multiple products, based on worst-case results

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication at www.environdec.com



Informazioni Generali

Informazioni del Programma

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

Responsabilità per PCR, LCA e verifica indipendente di terze parti
Regole per categorie di prodotto
La norma EN 15804 funge da Core Product Category Rules (PCR)
Product Category Rules (PCR): <i>PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.2</i>
La revisione della PCR è stata condotta da: <i>PCR Committee: IVL Swedish Environmental Research Institute, Secretariat of the International EPD[®] System</i> <i>Moderator: Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute</i>
Responsabilità per PCR, LCA e verifica indipendente di terze parti
LCA realizzata da: <i>Ing. Francesca Intini, Arch. Daniela Petrone, T&A - Tecnologia & Ambiente srl</i>
Verifica di terze parti
Verifica indipendente da parte di terzi della dichiarazione e dei dati, secondo la norma ISO 14025:2006, tramite: ☒ Verifica EPD da parte di un verificatore accreditato
Verifica di terza parte: <i>Bureau Veritas Italia S.p.A è un accreditato ente di certificazione per le verifiche di terza parte</i>
L'ente di certificazione è accreditato da <i>Accredia</i>
La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge un verificatore terzo: ☐ Sì ☒ No

Il proprietario dell'EPD ha la proprietà, la responsabilità e gli oneri esclusivi per l'EPD.

Le EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto ma registrate in programmi EPD diversi, o non conformi alla norma EN 15804, non possono essere comparabili. Affinché due EPD siano comparabili, devono essere basate sulla stessa PCR (compreso lo stesso numero di versione) o basarsi su PCR o versioni di PCR completamente allineate; coprire prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e uso identici (ad esempio, unità dichiarate/funzionali identiche); avere confini di sistema e descrizioni dei dati equivalenti; applicare requisiti di qualità dei dati, metodi di raccolta dei dati e metodi di assegnazione equivalenti; applicare regole di cut-off e metodi di valutazione dell'impatto identici (compresa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione); avere dichiarazioni di contenuto equivalenti ed essere valide al momento del confronto. Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, consultare la norma EN 15804 e la ISO 14025.

Informazioni sull'azienda

Titolare dell'EPD: ISOTEX srl, via D'Este, 5/7-5/842028 Poviglio (RE)

Contatto: Ing. Alessia Aldrovandi tecnico2@blocchiisotex.it

Descrizione dell'azienda: Il sistema costruttivo Isotex inizia la sua storia in Germania nel 1946 e dal 1985 C&P Costruzioni Srl opera sul territorio italiano, realizzando circa 400.000 abitazioni ecosostenibili, di cui circa 90.000 solo in Italia, garantendo sicurezza ed esperienza. Dall'allora C&P Costruzioni Srl, antico nome dell'azienda, alla moderna Isotex Srl, realtà tutta italiana, si è distinta per ricerca, innovazione e qualità dei prodotti, diventando la più importante azienda nella produzione di blocchi cassero e solai in legno cemento: Isotex Srl è oggi leader europeo con l'82% della quota di mercato del settore legno cemento. L'azienda conta su un organico di oltre 100 persone tra dipendenti e agenti che coprono tutto il territorio nazionale ed internazionale.

La produzione comprende blocchi cassero, solai ed elementi per barriere acustiche in legno cemento e avviene interamente nello stabilimento produttivo di Poviglio (RE), dove ha sede l'azienda. Gli impianti sono altamente tecnologici e funzionali per poter garantire un elevato standard qualitativo, il rispetto dell'ambiente e la soddisfazione del cliente, incontrando il consenso di tecnici, costruttori e utilizzatori finali. L'impiego di procedure e macchinari completamente automatizzati garantiscono qualità e precisione dei prodotti. L'azienda utilizza macchinari per controllare le caratteristiche specifiche delle materie prime utilizzate, soprattutto del legno, su cui vengono effettuati controlli qualità per la validazione delle forniture prima dello scarico. Un sistema di regolazione automatica della miscela permette di mantenere costante i livelli desiderati delle caratteristiche del conglomerato di legno cemento prodotto. All'interno del sito produttivo è inoltre presente un laboratorio attrezzato con strumentazione conforme alle esigenze delle specifiche norme per lo svolgimento di verifiche e controlli, effettuati su campioni di ogni lotto di produzione: sono inclusi controlli di peso specifico (densità) e prove di resistenza meccanica.

Infine l'azienda è impegnata sul piano dell'economia circolare: tale politica aziendale mira a ridurre e limitare l'uso di energia non rinnovabile a favore di quella rinnovabile, alla riduzione dell'impiego di materia prima vergine favorendo l'utilizzo di materiale di recupero, ad evitare la generazione di nuovi rifiuti. Quest'ultimo aspetto è reso possibile attraverso la reintroduzione, nel ciclo produttivo stesso, degli scarti in legno cemento (sfridi) derivanti dalla produzione: la generazione di rifiuti derivanti dal ciclo produttivo è in questo modo pressoché azzerata. Per quanto riguarda l'energia, la presenza di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, situato sullo stabilimento produttivo, permette di ridurre l'impiego di energia elettrica da fonte non rinnovabile.

L'obiettivo primario del sistema costruttivo Isotex è garantire sicurezza e comfort abitativo. A livello certificativo, le caratteristiche dei prodotti per i diversi aspetti, sono state certificate presso laboratori autorizzati, istituti universitari, organismi di parte terza, ecc.. in ottemperanza alle normative vigenti in Italia e all'estero.

Certificazioni relative al prodotto o al sistema di gestione: Isotex srl ha ottenuto la seguente certificazione:

- ISO 9001:2015 – Quality Management System
- ANAB/ICEA – conformità dei materiali alla Bioedilizia

Nome e ubicazione del sito di produzione: via D'Este, 5/7-5/8 42028 Poviglio (RE)



Informazioni sul prodotto

Nome prodotto: Elementi per barriere acustiche

Identificazione del prodotto: Gli elementi per barriere acustiche o antirumore Isotex hanno un elevato assorbimento acustico ed un efficace fonoisolamento. Le varianti disponibili sono rappresentate dagli elementi: S10 e S13. Tali elementi sono costruiti da un conglomerato di legno cemento e sono progettati per ridurre l'inquinamento acustico proveniente da strade, autostrade, ferrovie o centri industriali. Sono prodotti partendo da cemento Portland e legno di abete, macinato e mineralizzato con minerale naturale, allo scopo di renderli inerti. Il legno impiegato è esclusivamente legno di recupero da pallet a fine vita, selezionato e non trattato.

Descrizione prodotto: Elementi in legno cemento per barriere acustiche da 13 cm

Prodotti inclusi: Elemento per barriera acustica S10. I risultati vengono presentati, per ogni categoria di impatto, per il prodotto di impatto maggiore.

	ELEMENTI PER BARRIERE ACUSTICHE S10	ELEMENTI PER BARRIERE ACUSTICHE S13
Peso kg/m ²	48	75

UN CPC code: 37520 "Boards, blocks and similar articles of vegetable fibre, straw or wood waste agglomerated with mineral binders"

Geographical scope: Italia

Le caratteristiche dimensionali e le principali specifiche tecniche degli elementi per barriere acustiche sono sintetizzate nella Tabella:

	Elementi per barriere acustiche S10	Elementi per barriere acustiche S13
Caratteristiche dimensionali		
Lunghezza [cm]	120	120
Larghezza [cm]	10	13
Altezza [cm]	25	25

Specifiche tecniche

α_w (alpha) – Coefficiente di assorbimento acustico (UNI EN ISO 11654)	0,80 - B	0,95 - B
NRC – Coefficiente di Riduzione del Rumore (ASTM C423 – 09a)	0,80	0,95
$D_{L\alpha}$ - (dB) Classe d'assorbimento acustico (UNI EN 1793-1)	8 – A3	14 – A4

LCA information

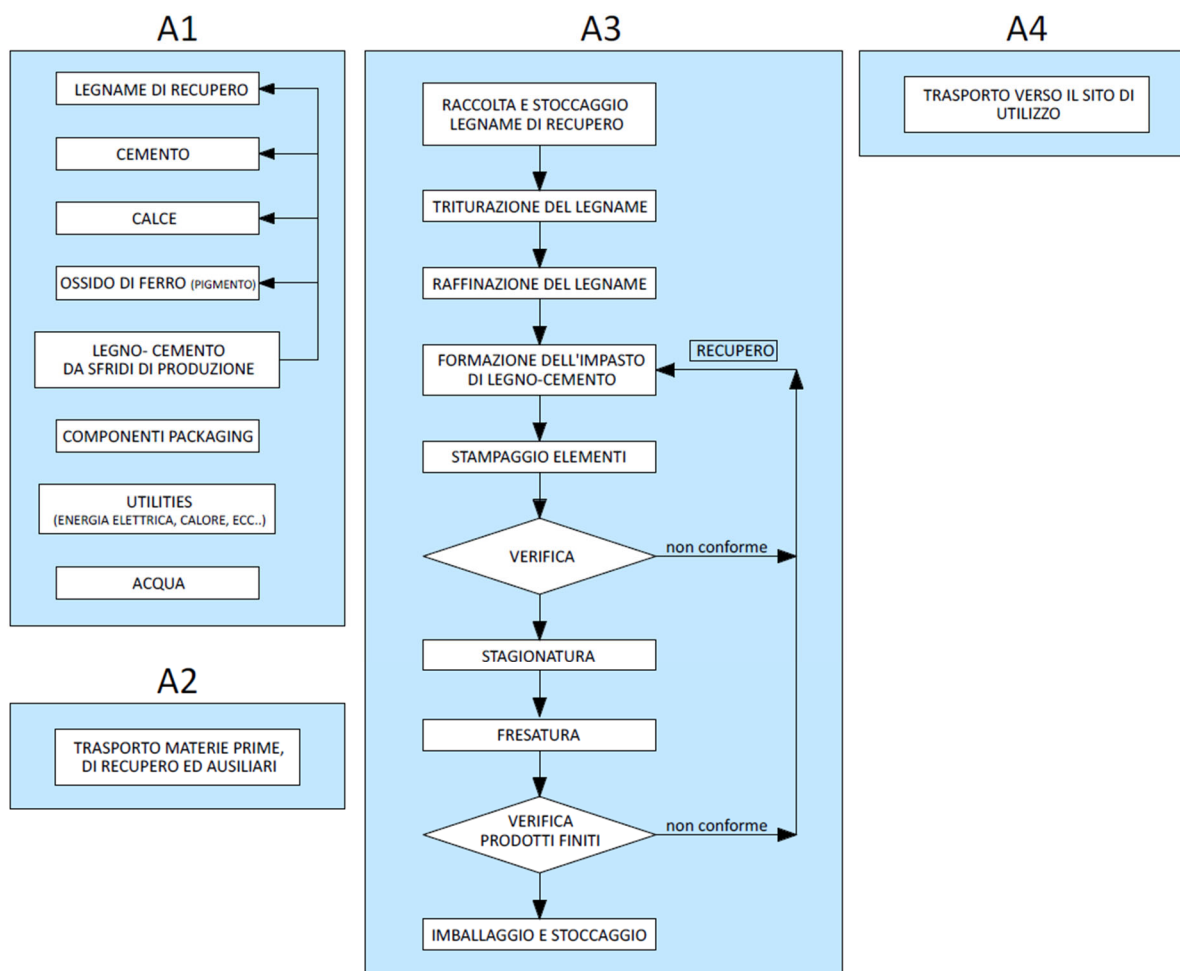
Unità funzionale / Unità Dichiarata: L'unità funzionale è 1 m² of Elementi per barriere acustiche S13

Rappresentatività temporale: 2022

Database e software LCA usato: Il database Ecoinvent v.3.9.1 (www.ecoinvent.org) fornisce i dati di inventario del ciclo di vita delle materie prime e di processo ottenute dal sistema di background. Il software LCA usato è SimaPro 9.5.0.2.

Confini del sistema: Cradle to gate with options (A1–A3 and A4). La carbonatazione del prodotto non è inclusa perché sono escluse le fasi di utilizzo e fine vita. I prodotti vengono spediti ai cantieri situati in Italia, con distanza media pari a 272 km.

Diagramma:



Regole di Cut-off: La percentuale dell'1% cut-off è stata applicata per i flussi in ingresso nell'inventario. Sono state escluse dallo studio le operazioni di manutenzione degli impianti, processi di infrastruttura, macchinari.

Qualità dei data: Dati specifici vengono utilizzati per materie prime, energia elettrica, dati sui carburanti, emissioni, dati sui rifiuti, distanze medie e mezzi di trasporto nei moduli A2 e A4.

Mix energia elettrica: L'energia elettrica impiegata nel processo di produzione (fase A1-A3) è stata modellata utilizzando il Mix Residuo nazionale fornito dalla AIB (Association of Issuing Bodies) 2022 per una quota parte dell'89% e da impianto fotovoltaico per il 11%. Il GWP-GHG del mix elettrico è pari a: 0,522 kg CO₂ eq./kWh.

Regole di allocazione: Nei moduli A1-A3 è stata utilizzata un'allocazione in base alla quantità e alla tipologia dei prodotti nell'anno di riferimento.

Moduli dichiarati, ambito geografico, quota di dati specifici (nei risultati GWP-GHG) e variazione dei dati (nei risultati GWP-GHG):

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Geography	IT	IT	IT	IT	-												
Specific data used	> 90%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – products	-31%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation – sites	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Informazioni sul contenuto

Componenti del prodotto*	Peso, kg	Materiale post consumo peso-%	Materiale pre consumo peso-%	Materiale carbonio biogenico, peso-% e kg C/kg
Cemento	38,31	-	7,07%	-
Legno da recupero (abete)	23,71	100%	-	0,494
Calce	3,31	-	2,83%	-
Ossido di ferro	0,22	-	-	-
Acqua	6,5	-	-	-
TOTALE	75,00	31,61%	3,73%	-
Componenti Packaging	Peso, kg	Materiale post consumo peso-%	Materiale pre consumo peso-%	Peso carbonio biogenico, kg C/kg
Pallet	1,11	-	-	0,588
Plastica	0,02	-	-	
TOTALE	1,13	-	-	

***Tutto lo sfrido di produzione viene completamente reinserito nel ciclo produttivo e tenuto in considerazione nella valutazione.**

I prodotti non contengono sostanze che superano i limiti previsti dall' European Chemicals Agency in merito al "Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation".

Risultati degli indicatori di performance ambientale

Indicatori di impatto obbligatori secondo EN 15804

Risultati per unità funzionale 1 m ²			
Indicatori	Unit	A1-A3	A4
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	4,52E+01	6,38E-02
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	1,32E-02	2,15E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	5,81E-03	2,92E-05
GWP-total	kg CO ₂ eq.	4,52E+01	6,38E-02
ODP	kg CFC 11 eq.	5,20E-07	2,15E-05
AP	mol H ⁺ eq.	1,26E-01	1,99E-04
EP-freshwater	kg P eq.	2,45E-04	5,02E-07
EP-marine	kg N eq.	3,39E-02	6,72E-05
EP-terrestrial	mol N eq.	3,80E-01	7,18E-04
POCP	kg NMVOC eq.	1,28E-01	2,98E-04
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1,73E-05	2,03E-07
ADP-fossil*	MJ	3,26E+02	8,97E-01
WDP*	m ³	4,83E+00	3,40E-03
Acronyms	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption		

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

Ulteriori indicatori di impatto obbligatori e volontari

Risultati per unità funzionale 1 m ²			
Indicatore	Unità	A1-A3	A4
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	4,52E+01	6,38E-02

Uso di risorse

Risultati per unità funzionale 1 m ²			
Indicatore	Unità	A1-A3	A4
PERE	MJ	3,60E+01	5,90E+01
PERM	MJ	2,55E+02	0,00E+00
PERT	MJ	2,91E+02	5,90E+01
PENRE	MJ	2,20E+02	1,32E+02
PENRM	MJ	1,06E+02	0,00E+00
PENRT	MJ	3,27E+02	1,32E+02
SM	kg	2,65E+01	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,22E-01	7,56E-02
Acronyms	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water		

¹ This indicator accounts for all greenhouse gases except biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. As such, the indicator is identical to GWP-total except that the CF for biogenic CO₂ is set to zero.

Rifiuti

Risultati per unità funzionale 1 m ²			
Indicatore	Unità	A1-A3	A4
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	2,27E-02	6,22E-04
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	2,27E-02	0,00E+00
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	1,69E-04	9,48E-05

Indicatori flussi in uscita

Risultati per unità funzionale 1 m ²			
Indicatore	Unità	A1-A3	A4
Componenti per il riuso	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materiale per riciclo	kg	3,01E-01	0,00E+00
Materiale per recupero energetico	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	1,06E-03	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00

Differenze rispetto alla versione precedente

Rispetto alla versione precedente di questa EPD, il software SimaPro e la banca dati Ecoinvent sono stati aggiornati alla versione più recente. Gli impatti dell'azienda, le statistiche di distribuzione, gli scenari di fine vita basati sulle statistiche del nuovo anno di riferimento (2022).

Riferimenti

- General Programme Instructions of the International EPD[®] System. Version 4.0.
- PCR 2019:14 Construction products, version 1.3.2
- Analisi del ciclo di vita dei prodotti in Legno Cemento, Ver.1.1, Febbraio 2024
- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- ISO 14025/ DIN EN ISO 14025:2009-11: Environmental labels and declarations - Type III environmental
- ISO 14040-44/ DIN EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment-Principles
- AIB – Association of issuing bodies nel report “European Residual Mixes – Results of the calculation of residual mixes for the calendar year 2022
- EN 16757: 2022 - Sustainability of construction works – Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements
- Data from TOOL EPD Buzzi Unicem

