



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

MODULO



Programma: The International EPD® System
Operatore del Programma: EPD International AB

CPC: 36950 Builders' ware of plastics n.e.c

PCR 2019:14: "Construction products" version 1.11

Ambito di applicazione geografica: Globale

Geographical scope: Globale

N. di registrazione: S-P-08679

Data di approvazione: 16-02-2023

Valida fino al 15-02-2028

Data di pubblicazione: 28-03-2023

In accordo alla ISO 14025:2006 e alla EN 15804:2012+A2:2019

"Un EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e potrebbe essere aggiornato se le condizioni cambiano. La validità dichiarata è pertanto soggetta alla continua registrazione e pubblicazione su www.environdec.com."

1 INTRODUZIONE

Le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III contengono informazioni verificabili e accurate sulle prestazioni ambientali di un prodotto, quantificate sulla base di una valutazione di impatto del ciclo di vita. Il loro obiettivo è quello di produrre informazioni attendibili espresse su una base comune che consentano un confronto delle performance ambientali tra i prodotti che svolgono una stessa funzione. In quest'ottica di sostenibilità dei prodotti le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III sono sviluppate in conformità ai requisiti e alle prescrizioni dettati dalla norma volontaria UNI EN ISO 14025:2010 e per garantire che gli studi LCA siano condotti in modo coerente per tutti i prodotti rientranti all'interno della stessa categoria, è richiesto che vengano rispettate regole e metodologie precise. Tali regole vengono indicate dalle PCR – Product Category Rules – le quali formulano precisazioni riguardo lo svolgimento di un'analisi di ciclo di vita per una specifica categoria di prodotto assicurando l'armonia e la confrontabilità dei risultati.

2 INFORMAZIONI SULL'AZIENDA E SUL PRODOTTO

2.1 L'AZIENDA¹

Geoplast S.p.a. è una multinazionale italiana specializzata nella rigenerazione del polietilene (alta e bassa densità) e del polipropilene offrendo una vasta gamma di soluzioni per casseforme, fondazioni, drenaggio e pavimentazioni sportive. Geoplast S.p.a. è strutturata in 7 divisioni aziendali cui sono dedicate specifiche competenze, risorse ed investimenti in Ricerca & Sviluppo. L'azienda si sviluppa in tre stabilimenti su un'area complessiva di 40.000 m² di cui 10.000 m² coperti. Il reparto produzione dispone di 25 linee di produzione: 2 linee di rigenerazione e 25 presse ad iniezione di grande tonnellaggio, che vanno dalle 700 t fino alle 3500 t di forza chiusura, con capacità di iniezione fino a 61 kg. La capacità produttiva di oltre 25.000 t di materiale plastico trasformato, con più di 20 milioni di articoli prodotti all'anno, colloca Geoplast S.p.A. tra le più importanti realtà industriali del settore

2.2 I PRODOTTI

MODULO è il cassero a perdere per la realizzazione di vespai aerati e del vuoto sanitario, che costituiscono barriera fisica tra il terreno ed il fabbricato. Opportunamente ventilato il vespaio permette l'eliminazione dell'umidità di risalita e il convogliamento del gas RADON, se presente, nell'atmosfera. MODULO permette di ottenere una struttura in calcestruzzo armato composta da una soletta e una serie di pilastri posti ad interasse costante, in grado di distribuire le sollecitazioni su tutta la superficie in maniera uniforme, offrendo perciò un'ottima capacità di carico sia statico che dinamico. Il MODULO è realizzato con materiali plastici rigenerati, ecocompatibili, di alta resistenza meccanica, inalterabili nel tempo. I prodotti oggetto della dichiarazione sono realizzati al 100% in polipropilene ad alta o media densità riciclato. Solido e robusto, ha una resistenza molto elevata ai carichi di rottura e alle abrasioni. Il polipropilene rigenerato è un materiale chimicamente inerte, neutro nei confronti dell'ambiente e non inquinante a contatto con il terreno e l'acqua.

Si specifica che l'attività si svolge nello stabilimento di:

- Via Martiri della Libertà, 6/8 35010 Grantorto (Padova - PD) ITALY
- Via Martiri della Libertà 7, 35010 Grantorto (Padova - PD) ITALY

¹ Proprietario EPD: Geoplast spa
Sede Legale: Via Martiri della Libertà, 6/8 - 35010 Grantorto (Padova) ITALY
Telefono: +39 049 9490289

In merito ai prodotti considerati, presso lo stabilimento di cui sopra non si appoggia a terzi.

I prodotti coperti dal presente studio sono i seguenti:

codice	articolo
EMODULO5003	MODULO H3
EMODULO5006	MODULO H6
EMODULO5809	MODULO H9
EMODULO5013	MODULO H13
EMODULO5015	MODULO H15
EMODULO5017	MODULO H17
EMODULO5020	MODULO H20
EMODULO5025	MODULO H25
EMODULO5027	MODULO H27

codice	articolo
EMODULO5030	MODULO H30
EMODULO5035	MODULO H35
EMODULO5040	MODULO H40
EMODULO7145	MODULO H45
EMODULO7150	MODULO H50
EMODULO7155	MODULO H55
EMODULO7160	MODULO H60
EMODULO7165	MODULO H65
EMODULO7170	MODULO H70

MODULO		kg/kg
PRODOTTO	PP riciclato	1,00E+00
MODULO		Kg/kg
PACKAGING	Bancale	9,10E-03
	Estensibile	1,40E-03
	Polistirolo	3,04E-04

Packaging:

I prodotti Geoplast S.p.a. vengono spediti su pallet, avvolti da un film in polietilene a bassa densità e, per taluni articoli, al fine di mantenere la forma del cassero invariata durante il trasporto, vengono inseriti dei quadrati in polistirolo alla base.

Recycled material:

Geoplast S.p.a. si occupa della lavorazione di granuli in polipropilene già rigenerati che acquista da ditte che si occupano del riciclo e vendita del materiale. Il polipropilene, prima di essere scaricato viene sottoposto a test di qualità tramite analisi di laboratorio e prove di stampaggio. Se la materia è conforme ai requisiti delle prove viene avviato a lavorazione altrimenti si provvede alla resa dei granuli.

3 INFORMAZIONI LCA

3.1 L'UNITÀ DICHIARATA

L'unità dichiarata è pari a 1 kg di cassero in polipropilene riciclato

3.2 REFERENCE SERVICE LIFE

Non applicabile.

3.3 CONFINI TEMPORALI

I confini temporali comprendono il periodo che va da Gennaio 2021 a Dicembre 2021, un arco temporale considerato come rappresentativo delle attività dell'azienda. Questi sono stati scelti data la più completa disponibilità di informazioni relative all'analisi.

3.4 CONFINI DEL SISTEMA

In accordo con la norma di riferimento UNI EN 15804 e la PCR seguita, la valutazione di impatto ambientale di ciclo di vita dei prodotti è del tipo “from cradle to gate with modules C1-C4 and module D” (Figura 1). Sono stati esclusi i moduli A4-A5 e B1-B7.

	PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE			BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES	
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Decostruction, 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
	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geography	GLO	GLO	IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IT	IT	IT	IT
Specific data used	37% del valore GWP-GHG			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation –product	<10%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variation –site	<10%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Figura 1: ND= Module not declared

Tabella 1

MODULO	INDICATORE	
A1 – Raw material supply	Materia prima	UPSTREAM
	Consumo energia elettrica	
A2 – Transport	Trasporto materia prima e imballaggi	
A3 - Manufacturing	Materia (imballaggi)	CORE
	Trasporto rifiuti generati	
	Treatmento rifiuti generati	
C1 - De-construction demolition	Consumi legati alla demolizioni	END OF LIFE
C2 - Transport	Trasporto dei rifiuti	
C3 - Waste processing	Treatmento dei rifiuti	
C4 - Disposal	Smaltimento	

All'interno dello studio non sono stati contabilizzati i flussi relativi all'acqua di reintegro da rete per i lavaggi e le emissioni di polveri dai camini. Inoltre le fasi di uso (B1-B7) non sono state incluse nello studio, poiché i prodotti vernicianti, vengono applicati manualmente e direttamente sul manufatto e non necessitano di interventi di manutenzione o riparazione, non comportano consumi di energia o acqua. Gli scenari adottati per la modellazione dei moduli C1, C2, C3, C4 e D sono stati considerati e assunti nel modo seguente:

- Gli impatti associati alla demolizione (C1) sono assunti trascurabili. Le eventuali operazioni di rimozione del manufatto non richiedono l'impiego di energia elettrica o altri input. Generalmente la rimozione se necessaria può essere effettuata manualmente.
- Si assume una distanza pari a 51.3 km per la fase C2
- Il prodotto dopo le attività di demolizione viene recuperato interamente (C3,C4);
- Per il modulo D sono stati definiti gli eventuali benefici ambientali oltre il sistema per il recupero del prodotto (D).

3.5 SCHEMA DI SISTEMA E PROCESSI DI PRODUZIONE

Per ciascun modulo informativo sono stati indagati gli indicatori di prestazione ambientale caratteristici. Nella scelta dei dati da utilizzare per lo studio si è cercato di privilegiare dati primari catalogabili dall'azienda. Tali dati costituiscono la fonte primaria di informazioni per l'analisi di inventario. Quest'ultimi sono raggruppabili secondo indicatori di prestazione ambientale, ai quali successivamente verranno riferiti i risultati delle performance ambientali. Sulla base di tali indicatori è stato elaborato il modello software e l'analisi dell'inventario si è quindi sviluppata secondo macro-consumi riferiti all'unità dichiarata che caratterizza lo studio. Si presenta di seguito lo schema a blocchi relativo alla produzione (Figura 2).



Figura 2

3.6 DATABASE E SOFTWARE

Per l'elaborazione dell'inventario e per il calcolo degli eco-profilo è stato impiegato il software di calcolo SimaPro (SimaPro 9) e sono stati selezionati i seguenti database: "ECOINVENT".

4 PRESTAZIONI AMBIENTALI

4.1 POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Si riportano qui di seguito i risultati dell'ecoprofilo ottenuti dall'analisi del ciclo di vita dei prodotti oggetto di dichiarazione ambientale, lungo le categorie di impatto in conformità alla UNI EN 15804.

Tabella 2: Ripartizione dei risultati della valutazione dell'impatto per indicatori di prestazione ambientale con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

Kg medio Modulo								
CATEGORIA D'IMPATTO	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
Climate change	kg CO2 eq	1,05E+00	0,00E+00	8,87E-03	2,05E-01	0,00E+00	1,26E+00	-5,75E-01
Climate change - Fossil	kg CO2 eq	9,48E-01	0,00E+00	8,84E-03	2,05E-01	0,00E+00	1,16E+00	-4,83E-01
Climate change - Biogenic	kg CO2 eq	9,84E-02	0,00E+00	2,36E-05	1,69E-04	0,00E+00	9,86E-02	-9,18E-02
Climate change - Land use and LU change	kg CO2 eq	3,44E-04	0,00E+00	3,50E-06	1,36E-04	0,00E+00	4,83E-04	-2,57E-04
Ozone depletion	kg CFC11 eq	1,18E-07	0,00E+00	2,06E-09	2,45E-08	0,00E+00	1,44E-07	-5,71E-08
Acidification	mol H+ eq	4,08E-03	0,00E+00	4,48E-05	8,59E-04	0,00E+00	4,98E-03	-2,04E-03
Eutrophication, freshwater**	kg P eq	1,31E-04	0,00E+00	5,75E-07	3,53E-05	0,00E+00	1,67E-04	-1,22E-05
Eutrophication, marine	kg N eq	8,65E-04	0,00E+00	1,54E-05	2,54E-04	0,00E+00	1,13E-03	-4,88E-04
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	8,89E-03	0,00E+00	1,69E-04	2,66E-03	0,00E+00	1,17E-02	-4,95E-03
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	2,30E-03	0,00E+00	4,11E-05	6,92E-04	0,00E+00	3,03E-03	-1,29E-03
Resource use, minerals and metals*	kg Sb eq	3,27E-06	0,00E+00	3,10E-08	8,45E-07	0,00E+00	4,14E-06	-2,28E-06
Resource use, fossils*	MJ	1,25E+01	0,00E+00	1,32E-01	3,14E+00	0,00E+00	1,58E+01	-6,31E+00
Water use*	m3 depriv.	2,33E-01	0,00E+00	4,04E-04	5,69E-02	0,00E+00	2,91E-01	-1,16E-01
Particulate matter	disease inc.	3,23E-08	0,00E+00	6,37E-10	1,26E-08	0,00E+00	4,56E-08	-2,02E-08
Ionising radiation	kBq U-235 eq	8,55E-02	0,00E+00	6,93E-04	1,83E-02	0,00E+00	1,04E-01	-4,05E-02
Ecotoxicity, freshwater	CTUe	1,53E+01	0,00E+00	1,05E-01	2,24E+00	0,00E+00	1,77E+01	-1,11E+01
Human toxicity, non-cancer	CTUh	7,75E-09	0,00E+00	1,10E-10	2,12E-09	0,00E+00	9,98E-09	-5,08E-09
Human toxicity, cancer	CTUh	5,63E-10	0,00E+00	3,41E-12	2,06E-10	0,00E+00	7,72E-10	-4,77E-10
Land use	Pt	5,02E+00	0,00E+00	9,60E-02	1,92E+00	0,00E+00	7,03E+00	-3,63E+00

* Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere usati con cautela perché le incertezze di questi risultati sono alte o perché l'esperienza con l'indicatore è limitata. **i risultati in kg PO4 eq. si ottiene moltiplicando i risultati in kg P eq. con un fattore di 3.07

Tabella 3: Ripartizione dei risultati dell'uso di risorse con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati. Nota: il carbonio biogenico e all'energia immagazzinata nel materiale di imballaggio sono bilanciati in A5

Kg Medio											
PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1	A2	A3	A5	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
PERE	MJ	2,65E-01	7,77E-03	3,15E-03	2,37E-03	0,00E+00	1,90E-03	1,45E-01	1,35E-01	5,61E-01	-2,65E-01
PERM	MJ	1,35E-01	0,00E+00	2,37E-03	-2,37E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,35E-01	0,00E+00	-1,35E-01
PERT	MJ	4,00E-01	7,77E-03	5,52E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-03	1,45E-01	0,00E+00	5,61E-01	-4,00E-01
PENRE	MJ	6,31E+00	5,51E-01	1,63E-01	1,10E-02	0,00E+00	1,35E-01	3,38E+00	8,85E-01	1,14E+01	-6,31E+00
PENRM	MJ	8,85E-01	0,00E+00	1,10E-02	-1,10E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,85E-01	0,00E+00	-8,85E-01
PENRT	MJ	7,20E+00	5,51E-01	1,74E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-01	3,38E+00	0,00E+00	1,14E+01	-7,20E+00
SM	Kg	1,00E+00	0,00E+00	2,90E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+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	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,50E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,50E-07	0,00E+00
FW	m3	5,00E-03	5,75E-05	4,48E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-05	1,49E-03	0,00E+00	1,10E-02	-3,09E-03

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 4: Ripartizione dei rifiuti con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

Kg medio Modulo								
PARAMETERI	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
HWD	kg	2,99E-05	0,00E+00	3,52E-07	4,37E-06	0,00E+00	3,46E-05	-1,04E-05
NHWD	kg	2,55E-01	0,00E+00	6,94E-03	1,43E-01	0,00E+00	4,05E-01	-2,13E-01
RWD	kg	4,45E-05	0,00E+00	9,12E-07	1,30E-05	0,00E+00	5,84E-05	-2,78E-05

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti

Tabella 5: Ripartizione dei flussi di output con riferimento all'unità dichiarata lungo i moduli informativi indagati

Kg medio Modulo								
PARAMETERI	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
CRU	Kg	0,00E+00						
MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+00	0,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00						
EEE	MJ	0,00E+00						
EET	MJ	0,00E+00						
CRU	Kg	0,00E+00						

CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

Tabella 6: L'indicatore include tutti i gas a effetto serra inclusi nel GWP totale, ma esclude l'assorbimento e le emissioni di anidride carbonica biogenica

e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi pari all'indicatore GWP originariamente definito nella EN 15804: 2012 + A1: 2013

Kg medio Modulo		MODULI INFORMATIVI						
Potential environmental impacts – additional indicator	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
GWP - GHG	Kg CO2 eq	1,14E+00	0,00E+00	2,59E-04	2,06E-01	0,00E+00	1,35E+00	-5,19E-01

Tabella 7: Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto e nel suo packaging

	C BIOGENICO	
	Prodotto	Packaging: Pallet
Kg medio Modulo	Non significativo	1,67E-02

Nota: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO2

ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI

I prodotti Geoplast S.p.a. oggetto della presente dichiarazione sono costituiti dal 100% in polipropilene ad alta o media densità riciclato/rigenerato. Il polipropilene rigenerato è un materiale chimicamente inerte, neutro nei confronti dell'ambiente e non inquinante a contatto con il terreno e l'acqua. Pertanto Geoplast S.p.a. dichiara che tutti i prodotti appartenenti alle famiglie Modulo, vengono fabbricati con materiale riciclato proveniente da fornitore che si configura come recuperatore/produttore di sostanze ai sensi del Regolamento (CE) 1907/2006 (Regolamento REACH) e che, ai sensi dell'articolo 2 comma 7 lett. d) del REACH, beneficia dell'esenzione alla registrazione grazie alla sua organizzazione interna che permette di garantire l'identità della sostanza recuperata. Si specifica inoltre che:

- le sostanze risultanti dal processo di recupero sono le stesse sostanze registrate a norma del titolo II;
- le informazioni prescritte dagli articoli 31 o 32 in merito alle sostanze registrate a norma del
- titolo II sono disponibili presso il lo stabilimento Geoplast Spa. Via Martiri della Libertà, 6/8 35010 GRANTORTO (PD).

Pertanto, con la seguente Autodichiarazione, Geoplast S.p.a. dichiara che sostanze appartenenti alla "Candidate List of Substances of Very High Concern" non superano quindi lo 0.1% all'interno del prodotto finito rispetto il suo peso totale

5 RIFERIMENTI

PCR 2019:14: "Construction products" version 1.11

UNI EN 15804 – Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto.

UNI EN ISO 14025:2010 – Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure.

UNI EN ISO 14040:2021– Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento.

UNI EN ISO 14044:2021 – Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida.

GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM VERSION 3.01 (2019-09-18)

Report FPC Identificativo 01/2022 – AGG 01 del 06/10/2022

INFORMAZIONI SUL PROGRAMMA

Programma:	<p>The International EPD® System</p> <p>EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden</p> <p>www.environdec.com info@environdec.com</p>
-------------------	---

Lo standard ISO 21930 e lo standard CEN EN 15804 fungono da regole principali per la categoria dei prodotti (PCR)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14: "Construction products" version 1.11
<p>La revisione della PCR è stata condotta da: The Technical Committee of the International EPD® System. Guardare www.environdec.com/TC per l'elenco dei membri. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. Il comitato di revisione può essere contattato tramite www.environdec.com/contact.</p>
NUMERO REGISTRAZIONE EPD: S-P-08679
La revisione della PCR è stata condotta da: Il Comitato tecnico dell'International EPD® System. Elenco completo dei membri TC disponibili su: www.environdec.com/TC
<p>Verifica indipendente da parte di terzi della dichiarazione e dei dati, secondo ISO 14025</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esterna <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> EPD process certification <input type="checkbox"/> EPD verification</p>
Third party verifier: < DNV >
<p>Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</p>

Il proprietario di EPD ha la sola proprietà e responsabilità per l'EPD. Le EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma provenienti da programmi diversi potrebbero non essere comparabili. Le EPD dei prodotti da costruzione potrebbero non essere comparabili se non conformi alla EN 15804.

Proprietario EPD	Geoplast SpA	 Geoplast Building beyond together	https://www.geoplastglobal.com/it/
Supporto Tecnico	EcarnRicert Srl	 	https://ecarnricert.com/