

EPD

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



Dichiarazione Ambientale di Prodotto

In conformità alle norme ISO 14025:2006
e EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021



EPD INFORMATION

Numero di registrazione EPD:	EPD-IES-0030967:001
Nomi dei prodotti:	<i>Linea di impermeabilizzanti</i> Acriflex Rapido, Acriflex X-Pro, Acriflex Fybros (A+B), Acriflex Pro, Acriflex Reflex, Oriplast Reflex, Ultragum, Ultrabit, Watstop (A+B+C), L'Antipioggia Terrazzi, Revela Zero
Proprietario dell'EPD:	DIASEN S.r.l.
Programma:	The International EPD System, www.environdec.com
Operatore del programma:	EPD International AB
Tipo di EPD:	EPD multi-prodotto aziendale, basata sui risultati dello scenario peggiore
Data nuova versione EPD:	2026-10-02
Validità EPD fino al:	2031-10-02

INFORMAZIONI GENERALI

Indirizzo dell'operatore del programma:	EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stoccolma, Svezia
E-mail:	support@environdec.com

Regole di Categoria di Prodotto (PCR)

La norma CEN EN 15804 funge da Regola di Categoria di Prodotto principale (Core PCR)	
Regole di categoria di prodotto (PCR):	PCR 2019:14 Prodotti da costruzione, Versione 2.0.1
Revisione PCR condotta da:	Comitato Tecnico dell'International EPD System. Consultare www.environdec.com/TC per l'elenco dei membri.
Presidente del comitato di revisione:	Claudia A. Peña, Università di Concepción, Cile. Il panel di revisione può essere contattato tramite la Segreteria: www.environdec.com/contact

Verifica di Terza Parte

Verifica indipendente di terza parte della dichiarazione e dei dati, ai sensi della norma ISO 14025:2010	
☐ Certificazione del processo EPD	☒ Verifica dell'EPD
Verificatore di terza parte:	Certiquality S.r.l. Via Gaetano Giardino, 4, 20123 - Milano Tel. +39 02 806 9171 www.certiquality.it

Accreditato da:

Accredia

Numero di accreditamento: n.0027VV

La procedura per il follow-up dei dati durante il periodo di validità della EPD prevede l'intervento di un verificatore di parte terza

☐ Yes

☒ No

Un'EPD può essere aggiornata o annullata in caso di variazione delle condizioni. Per trovare l'ultima versione dell'EPD e verificarne la validità, consultare il sito www.environdec.com. Il proprietario dell'EPD ha la proprietà esclusiva, la responsabilità e l'obbligo di rendicontazione dell'EPD stessa. Le EPD relative alla stessa categoria di prodotto ma pubblicate in programmi diversi potrebbero non essere comparabili. Affinché due EPD siano comparabili, esse devono:

- Basarsi sulla stessa PCR (inclusa la medesima versione principale) o su PCR/versioni di PCR pienamente allineate;
- Riguardare prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e modalità d'uso identiche (es. medesime unità dichiarate/funzionali);
- Avere un ambito identico in termini di fasi del ciclo di vita incluse (a meno che la fase esclusa non sia dimostrata irrilevante);
- Applicare identici metodi di valutazione dell'impatto (inclusa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione);
- Essere entrambe valide al momento del confronto.

Le EPD dei prodotti da costruzione potrebbero non essere comparabili se non conformi alla norma EN 15804. Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, consultare le norme EN 15804 e ISO 14025.

INFORMAZIONI SUL PROPRIETARIO DELL'EPD

Titolare dell'EPD: Diasen Srl

Indirizzo: Zona Industriale Berbentina 5 - 60041 - Sassoferrato (AN) - Italy

Contatto: Giulia Mengotti

Indirizzo e contatti del consulente LCA incaricato dal titolare dell'EPD: Roberto Petrucci – University of Perugia - DICA - Strada di Pentima, 4 - 05100 – Terni (Italy)

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

Diasen è un'azienda italiana specializzata nello sviluppo di materiali e soluzioni innovative per l'architettura e la bioedilizia, focalizzata sull'efficienza energetica e sul comfort interno. L'azienda opera nel settore dei materiali da costruzione, progettando sistemi di isolamento termico e acustico, soluzioni impermeabilizzanti e rivestimenti per edifici pubblici, residenziali e sportivi.

Le attività aziendali sono guidate dalla conformità alle normative ambientali vigenti e dalla mitigazione dei relativi impatti ambientali. Dal 2007, Diasen ha implementato un Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001:2015, e opera in conformità agli standard ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018. L'azienda ha ottenuto la certificazione B Corp® e ha completato la mappatura LEED®, WELL® e BREEAM® per oltre 40 prodotti.

I processi produttivi incorporano sughero e altre materie prime naturali, utilizzando soluzioni tecniche a basso impatto ambientale.

Le attività di Ricerca e Sviluppo si concentrano sull'utilizzo di sottoprodotti di produzione o materiali recuperabili, nonché sul miglioramento delle prestazioni di isolamento termico per ridurre il fabbisogno energetico degli edifici.

Certificazioni del sistema di gestione

ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 – ISO 45001:2018

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

1		
Nome del prodotto	ACRIFLEX RAPIDO	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 1	
Descrizione prodotto	Membrana impermeabilizzante liquida monocomponente formulata con resine elastomeriche. Progettata per applicazioni fino a +1 °C ed in condizioni di elevata umidità, offre resistenza alla pioggia entro 2-4 ore dall'applicazione. Questa membrana continua è idonea per coperture, terrazzi e supporti umidi, ed è certificata per l'incapsulamento dell'amianto (UNI 10686). Conforme agli standard EOTA TR 003 ed EN 14891, è una soluzione priva di VOC (Dir. 2004/42/CE).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia)	
Diasen codice prodotto	081	

2

Nome del prodotto	ACRIFLEX X-PRO	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 2	
Descrizione prodotto	Membrana impermeabilizzante liquida formulata con leganti elastomerici e fibre elastiche. Progettata come rivestimento calpestabile, offre resistenza ai raggi UV e al ristagno d'acqua mantenendo flessibilità a basse temperature. Certificata secondo EOTA TR 003 ed EN 14891, è una soluzione priva di VOC (Dir. 2004/42/CE).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	128	

3

Nome del prodotto	ACRIFLEX FYBRO (A+B)	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 3	
Descrizione prodotto	Membrana impermeabilizzante bicomponente fibrorinforzata formulata con leganti acrilici e cementi idraulici. La matrice elastica garantisce una capacità di crack-bridging (3,2 mm) e un allungamento a rottura del 149% senza rete di armatura. Progettata per resistere a pressioni idrauliche fino a 9,5 bar, cicli di gelo-disgelo ed esposizione ai raggi UV, funge da interfaccia per il ripristino di guaine bituminose e strutture di contenimento acqua. Soluzione priva di VOC (Dir. 2004/42/CE).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	015	

4

Nome del prodotto	ACRIFLEX PRO	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 4	
Descrizione prodotto	Impermeabilizzante liquido monocomponente formulato con resine elastomeriche a base acqua e cariche minerali. Questa soluzione pronta all'uso crea una tenuta idraulica continua su tetti piani, falde e ambienti umidi, mantenendo flessibilità a basse temperature. Certificato per l'incapsulamento dell'amianto (D.M. 20/08/1999 e UNI 10686), offre resistenza al ristagno d'acqua e agli agenti atmosferici. Finitura a vista conforme ai limiti VOC (Dir. 2004/42/CE).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	127	

5

Nome del prodotto	ORIPLAST REFLEX	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 5	
Descrizione prodotto	Membrana impermeabilizzante caratterizzata da elevata riflettanza solare (SRI = 102). Formulata per riflettere oltre il 90% della radiazione solare, contribuisce a ridurre il riscaldamento superficiale.	

	Questa matrice elastica (allungamento 327%) presenta tenuta idraulica (7 atm) e classificazione di Reazione al Fuoco Classe B-s2, d0 (UNI EN 13501-1). Priva di VOC (Dir. 2004/42/CE).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	012	

6

Nome del prodotto	ULTRAGUM	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 6	
Descrizione prodotto	Membrana bituminosa monocomponente ad acqua per applicazioni a basse temperature (+5 °C) ed elevata umidità (fino a 98% UR). La matrice elastomerica unisce un allungamento a rottura del 336% a test di stabilità termica (100 giorni a 80 °C). Progettata per l'adesione al supporto e classificata per l'esposizione al fuoco esterno dei tetti (Classe B_{ROOF-t4}).	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	121	

7

Nome del prodotto	ULTRABIT	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 7	
Descrizione prodotto	Pasta impermeabilizzante bituminosa monocomponente a base acqua contenente gomma riciclata post-consumo (16,4% in massa). Progettata per la regolarizzazione e la protezione di superfici esterne, consente applicazioni monostrato fino a 3 mm di spessore. Formulata per applicazioni a +5 °C e 98% UR, offre resistenza precoce al dilavamento (30 minuti) ed elasticità per assecondare i movimenti strutturali.	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	120	

8

Nome del prodotto	WATSTOP A+B+C	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 8	
Descrizione prodotto	Sistema impermeabilizzante ibrido tricomponente formulato con resine epossidiche e cementi osmotici. Garantisce tenuta idraulica fino a 9,5 atm, agendo sia in spinta positiva che negativa (testato secondo UNI EN 12390-8). Progettato come barriera al vapore e all'umidità, fornisce un'interfaccia di adesione per muri controterra e supporti umidi.	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	008	

9

Nome del prodotto	ACRIFLEX REFLEX	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 9	
Descrizione prodotto	Impermeabilizzante monocomponente ad altissima Rivestimento impermeabilizzante monocomponente caratterizzato da elevata riflettanza solare (SRI = 109). Formulato per applicazioni esterne, riflette oltre il 90% della radiazione solare, riducendo il riscaldamento superficiale. La matrice elastica (allungamento a rottura 327%) offre resistenza al ristagno d'acqua.	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	182	

10

Nome del prodotto	ANTIPIOGGIA TERRAZZI ¹	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 10	
Descrizione prodotto	Impermeabilizzante liquido trasparente progettato per l'applicazione su pavimentazioni esistenti. Sigilla cavillature e porosità superficiali senza demolizioni, mantenendo l'aspetto estetico originale del supporto. Garantisce protezione idrorepellente, adesione su piastrelle (3,50 MPa secondo UNI EN 1542) e resistenza agli agenti atmosferici.	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	177	

11

Nome del prodotto	REVELA ZERO	
Identificazione prodotto	Vedere Tabella 11	
Descrizione prodotto	Rivestimento silossanico trasparente a penetrazione profonda per supporti in pietra, mattoni e calcestruzzo. Crea un trattamento superficiale idrorepellente che respinge l'acqua liquida mantenendo la permeabilità al vapore acqueo. Riduce l'assorbimento di umidità e i danni da gelo-disgelo senza alterare l'aspetto estetico del supporto.	
UN CPC codice	CPC 351110 - Miscele impermeabilizzanti liquide e membrane fluide protettive per l'edilizia	
Diasen codice prodotto	184	

Table

Tabella 1: Acriflex Rapido

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Permeabilità all'acqua	Nessuna permeabilità	EOTA TR 003
Resistenza al dilavamento (min)	20	Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	160 ± 10	ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	1,4 ± 0,5	ISO 527 (1)

¹ Rebrand O.R.A. ANTIPIOGGIA

Test di adesione su calcestruzzo Modalità trazione (N/mm ²)	0,536 Tipo di rottura A/B	UNI EN 1542
Test di invecchiamento accelerato	1680 ore (10 anni)	UNI EN ISO 11507
Viscosità a 23 °C (cPs)	20000 ± 5000	UNI EN ISO 2555
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato	CMAP 002-A/CMAP 002-B
Test VOC (si veda Tabella 12)	VOC-free	Direttiva Europea 2004/42/CE (EU Decopaint Directive)
Sostanze pericolose	Ammoniaca; Acido acetico; 3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; Isoproturon (ISO); 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Terbutrina; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 2: Acriflex X-Pro

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Permeabilità all'acqua	Nessuna permeabilità	EOTA TR 003
Flessibilità a freddo (°C)	-25	Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	90 ± 10	ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	4 ± 0,5	ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo Modalità trazione (N/mm ²)	0,50 Tipo di rottura A/B	UNI EN 1542
Test di invecchiamento accelerato	1680 ore (10 anni)	UNI EN ISO 11507
Viscosità a 23 °C (cPs)	20000 ± 5000	UNI EN ISO 2555
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato	CMAP 002-A/CMAP 002-B
Test VOC (si veda Tabella 12)	VOC-free	Direttiva Europea 2004/42/CE (EU Decopaint Directive)
Sostanze pericolose	3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; Isoproturon (ISO); 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 3: Acriflex Fybro (A+B)

Proprietà	Valore		Metodo di prova
Permeabilità all'acqua	9,40		EOTA TR 003
Flessibilità a basse temperature °C	- 26		Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	149,33		ISO 527(1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	2,37		ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	1,089		UNI EN 1542
Test di invecchiamento accelerato	1680 ore (10 anni)		UNI EN ISO 11507
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato		CMAP 002-A/CMAP 002-B
Test VOC (si veda Tabella 12)	VOC-free		Direttiva Europea 2004/42/CE (EU Decopaint Directive)
Sostanze pericolose	A	B	Regolamento CE 878/2020
	Isoproturon (ISO); 3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one;	Cemento Portland; Polvere di fumi, cemento Portland.	

	Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)		
--	--	--	--

Tabella 4: Acriflex Pro

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Permeabilità all'acqua	Superato	UNI EN 12390-8
Allungamento a rottura (%)	64,40 ± 10	EN 14891
Resistenza a trazione (N/mm ²)	1,50 ± 0,50	ISO 527(1-3)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	0,50	ISO 527 (1)
Permeabilità al vapore acqueo	8827	UNI EN 1542
Viscosità a 23 °C (mPa×s)	18000 ± 5000	UNI EN ISO 7783
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato	CMAF 002-A/CMAF 002-B
Test VOC (si veda Tabella 12)	VOC-free	Direttiva Europea 2004/42/CE (EU Decopaint Directive)
Sostanze pericolose	Isoproturon (ISO); 3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 5: Oriplast Reflex

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Permeabilità all'acqua	Pressione di 7 atm	EOTA TR 003
Flessibilità - condizioni fredde (°C)	12 mm (ISO 1519)	Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	327 (166 dopo invecchiamento)	ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	1,20	ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	0,78 Tipo di rottura A/B	UNI EN 1542
Test di invecchiamento accelerato	3000 hr (> 17 anni)	UNI EN ISO 11507
Viscosità a 23 °C (mPa×s)	50000 – 65000 (Brookfield DV-E)	UNI EN ISO 2555
Reazione al fuoco	Classe B S ₂ , d ₀	UNI EN 13501-1
Sostanze pericolose	Isoproturon (ISO); 3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 6: Ultragum

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Resistenza al dilavamento (min)	ND	Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	336 ± 67	ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	1 ± 0,3	ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	0,53 Tipo di rottura A/BA/B	UNI EN 1542
Test di invecchiamento accelerato	100 giorni (> 180°C)	UNI EN ISO 11507
Reazione al fuoco	B _{roof} t ₄	UNI EN 13501-1

Sostanze pericolose	Ammoniaca; Acido acetico; 3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; Isoproturon (ISO); 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020
---------------------	--	-------------------------

Tabella 7: Ultrabit

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Resistenza al dilavamento (min)	30	Metodo proprietario
Allungamento a rottura (%)	94,1 ± 19,9	ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	0,42 ± 0,08	ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	0,11 Tipo di rottura B	UNI EN 1542
Sostanze pericolose	Ossido di zinco; Acido acetico; 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 8: Watstop (A+B+C)

Proprietà	Valore		Metodo di prova	
Permeabilità all'acqua	9,50		UNI EN ISO 12390-8	
Coefficiente di permeabilità al vapore - μ	13361		UNI EN ISO 7783	
Forza di adesione (N/mm ²)	Su cementizio	2.50	UNI EN ISO 4624	
	Su blocchi di tufo	3.00		
	Su graniglia e pannelli PUR	1.50		
	Su polistirene espanso (EPS)	1.25		
Test invecchiamento accelerato	2000 ore (> 10 anni)		UNI EN ISO 11507	
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato		CMAP 002-A/CMAP 002-B	
Sostanze pericolose	A	B	C	Regolamento CE 878/2020
	Neodecanoato di 2,3-epossipropile; Quarzo (RCS > 10%); Bisfenolo A-epicloridrina (resine epossidiche) peso molecolare medio numericoo ≤ 700	Acidi grassi, C18-insaturi, dimeri, prodotti di reazione oligomerici con acidi grassi dell'olio di pino, tetraetilenpentammina e trietilenetetrammina; Acidi grassi, olio di pino, prodotti di reazione con TEPA; 3-aminopropildimetilammina	Cemento Portland; Polvere di fumi, cemento Portland	

Tabella 9: Acriflex Reflex

Proprietà	Valore		Metodo di prova
Impermeabilità all'acqua	ND		EOTA TR 003
Allungamento a rottura (%)	327 (166 dopo invecchiamento)		ISO 527 (1-3)
Resistenza a trazione (N/mm ²)	1,20		ISO 527 (1)
Test di adesione su calcestruzzo (N/mm ²)	0,78		UNI EN 1542
Adesione su altri substrati (N/mm ²)	Lamiera zincata	1,70	UNI EN ISO 4624
	Ardesia	2,50	
	Pannelli in PUR	1,50	

	Plexiglass	2,00	
Viscosità a 23 °C (mPa×s)	50000 – 65000		UNI EN ISO 2555
Reazione al fuoco	B _{roof} t ₄		UNI EN 13501-1
Analisi metalli pesanti totali (si veda Tabella 13)	Superato		CMAP 002-A/CMAP 002-B
Test VOC (si veda Tabella 12)	VOC-free		Direttiva Europea 2004/42/CE (EU Decopaint Directive)
Sostanze pericolose	3-iodo-2-propinilbutilcarbammato; Isoproturon (ISO); 1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)		Regolamento CE 878/2020

Tabella 10: Antipioggia Terrazzi

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Impermeabilità all'acqua	ND	EOTA TR 003
Test di adesione su supporti (N/mm ²)	3,50 su piastrelle	UNI EN 1542
Coeff. permeabilità al vapore - μ	1941	UNI EN ISO 7783
Viscosità a 23 °C (mPa×s)	50000 – 65000	UNI EN ISO 2555
Reazione al fuoco	ND	UNI EN 13501-1
Test invecchiamento accelerato	1680 ore (> 10 anni)	UNI EN ISO 11507
Sostanze pericolose	1,2-benzisotiazol-3(2H)-one; Miscela di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutti < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 11: Revela Zero

Proprietà	Valore	Metodo di prova
Adesione a trazione diretta (MPa)	0,53 (Tipologia di rottura A/B)	UNI EN 1542
Inflammabilità	Classe B	UNI EN 13501-1
Sostanze pericolose	Massa di reazione di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (3:1) (tutto < 1%)	Regolamento CE 878/2020

Tabella 12: Risultati test VOC Linea "Acriflex"

Proprietà	Valore		Metodo di prova
Test Composti Organici Volatili (VOC)	CDPH (Metodo Standard)	Pass (Soddisfatto)	CDPH/EHLB/Standard Method V1.2 (2017)
	Indoor Air Comfort GOLD®	Pass (Soddisfatto)	Indoor Air Comfort GOLD® (v7.0, 2020)
	LEED v4 e v4.1 BETA	Conforme	LEED v4 e v4.1 BETA (2021)
	EMICODE		EC 1 PLUS
	BREEAM	International	Exemplary Level
		NOR	Conforme
	Regolamentazione Francese		A+
	CAM Edilizia (Italia)	Pass (Soddisfatto)	DEVL1101903D e DEVL1104875A CAM Edilizia 11/10/2017

	Blue Angel	Pass (Soddisfatto)	DE-UZ 113
	AgBB / ABG (Germania)	Pass (Soddisfatto)	AgBB 2011 e norma ABG
	Regolamentazione Belga	Pass (Soddisfatto)	C-2014/24239

Tabella 13: Risultati analisi Metalli Pesanti Linea "Acriflex"

Parametro	Risultato ottenuto	Limite Linea Guida	Esito
Piombo (Pb)	11,4 mg/kg	< 100 mg/kg	PASS
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	< 100 mg/kg	PASS
Nichel (Ni)	< 0,50 mg/kg	< 250 mg/kg	PASS
Arsenico (As)	< 0,50 mg/kg	< 50 mg/kg	PASS
Cadmio (Cd)	< 0,50 mg/kg	< 20 mg/kg	PASS
Mercurio (Hg)	< 4,0 mg/kg	< 4 mg/kg	PASS
Rapporto analitico di Eurofins (Nr. AR-24-T5-008330-01), condotto tramite la tecnica ICP-OES (Inductive Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry)			

Tabella 14: Risultati analisi Metalli Pesanti per il prodotto Watstop

Parametro	Risultato ottenuto			Limite Linea Guida	Esito
	A	B	C		
Piombo (Pb)	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 100 mg/kg	PASS
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	9,3 mg/kg	< 100 mg/kg	PASS
Nichel (Ni)	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 250 mg/kg	PASS
Arsenico (As)	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	4,3 mg/kg	< 50 mg/kg	PASS
Cadmio (Cd)	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 0,50 mg/kg	< 20 mg/kg	PASS
Mercurio (Hg)	< 4,0 mg/kg	< 4,0 mg/kg	< 4,0 mg/kg	< 4 mg/kg	PASS
Rapporto analitico di Eurofins (Nr. AR-24-T5-008329-01), condotto tramite la tecnica ICP-OES (Inductive Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry)					

Ulteriori Informazioni Rilevanti

I prodotti *Acriflex Rapido*, *Acriflex X-Pro*, *Acriflex Pro*, *Oriplast Reflex* e *Ultragum* sono forniti in secchi di plastica contenenti una quantità di prodotto di 20 kg. Il prodotto *Ultrabit* è fornito in secchi di plastica contenenti una quantità di prodotto di 21,25 kg. Il prodotto *Acriflex Reflex* è fornito in secchi di plastica contenenti una quantità di prodotto di 25 kg. Il prodotto *Watstop* è fornito in secchi di plastica contenenti una quantità di prodotto di 10 kg. Il prodotto *l'Antipioggia Terrazzi* è fornito in secchi di plastica contenenti una quantità di prodotto di 5 L.

Riferimenti a siti web pertinenti per ulteriori informazioni o materiali esplicativi

Per ulteriori informazioni, si prega di consultare il sito www.diasen.com

PRODUZIONE

Il processo di produzione inizia con il ricevimento e lo stoccaggio delle materie prime da parte dei fornitori. A seconda delle loro caratteristiche, i materiali arrivano in secchi di plastica o di metallo, in sacchi di carta kraft e plastica, oppure sfusi in regime di rinfusa; questi ultimi vengono stoccati direttamente in silos dedicati.

Questi materiali vengono immessi nel miscelatore di produzione (liquidi) sia in modo automatico che manuale. Gli ingredienti imballati e stoccati in magazzino vengono successivamente trasportati alla stazione di miscelazione tramite carrelli elevatori elettrici. Per i

prodotti a base di sughero, il sughero grezzo subisce una fase preliminare di macinazione prima di essere trasferito alla fase finale di produzione.

La produzione è un processo a lotti (discontinuo) in cui tutti i componenti vengono miscelati meccanicamente. Il prodotto finito viene quindi confezionato in secchi, pallettizzato su pallet di legno, protetto con un film polimerico di cappottatura e stoccato nel magazzino dei prodotti finiti. Il controllo qualità viene rigorosamente eseguito sia durante la produzione che prima della spedizione.

Questo processo di produzione richiede l'uso di acqua e opera virtualmente come un sistema a circuito chiuso, senza generare scarti di materiale. L'acqua della rete idrica comunale viene utilizzata esclusivamente per la pulizia del miscelatore tra i diversi cicli di produzione e viene successivamente scaricata come acqua reflua industriale. Per ulteriori dettagli, si prega di fare riferimento allo *Schema Preliminare della Fase di Produzione* per la Linea degli Impermeabilizzanti (**Figura 1**).

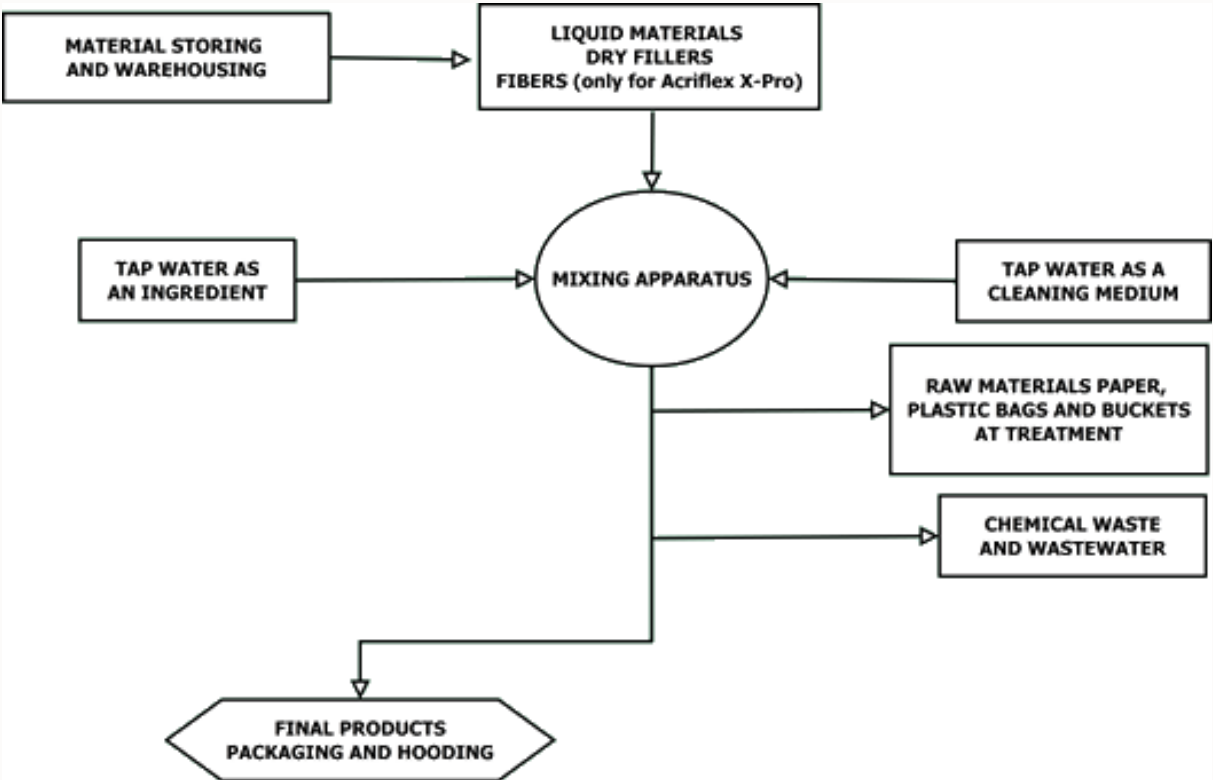


Figura 1: Schema preliminare della fase di produzione dei prodotti della linea “Impermeabilizzanti”.

INFORMAZIONI SUI CONTENUTI

Tabella 15: Dichiarazione del contenuto e lista dei componenti per i prodotti della linea “Impermeabilizzanti” (I valori di massa indicati si riferiscono al minimo e al massimo riscontrati tra tutti i prodotti inclusi nell'EPD).

Contenuto del prodotto	Massa, kg	Materiale riciclato post-consumo % in massa del prodotto	Materiale biogenico % in massa del prodotto	Materiale biogenico kg C/prodotto o unità dichiarata
Acqua	$4.80 \times 10^{-2} - 0.87$	0	0	0
Quarzo	0.00 - 0.30	0	0	0
Talco	0.00 - 0.20	0	0	0
Cemento	0.00 - 0.37	0	0	0
Fibre PAN	$0.00 - 9.85 \times 10^{-3}$	0	0	0

Additivi organici	0.00 – 1.45×10 ⁻²	0	0	0
Additivi inorganici	0.00 – 1.96×10 ⁻²	0	0	0
Biossido di titanio	0,00 – 0.10	0	0	0
Gomma riciclata	0,00 – 0.164	0	0	0
Emulsione silossanica	0.00 – 0.124	0	0 – 1.45	0.00 – 1.45×10 ⁻²
Resina acrilica	0.00 – 0.633	0	0	0
Resina epossidica	0.00 – 0.18	0	0	0
Diammina alifatica	0.00 – 0.08	0	0 – 2.76	0.00 – 2.76×10 ⁻²

Tabella 16: Dichiarazione del contenuto e lista dei componenti per gli imballaggi utilizzati per i prodotti della linea "Impermeabilizzanti".

Materiali di imballaggio	Massa, kg	Massa% (rispetto al prodotto)	Materiale biogenico kg C/prodotto o unità dichiarata
Legno	4.35×10 ⁻³ – 6.25×10 ⁻²	0.44 – 6.25	8.65×10 ⁻³ – 2.45×10 ⁻²
Carta	0.00 – 0.314	0.00 – 31.40	0 – 0.141
Secchio in PP	5.88×10 ⁻⁴ – 9.52×10 ⁻³	0.06 – 1.00	0
Film in LDPE	3.33×10 ⁻⁴ – 8.40×10 ⁻³	0.03 – 0.884	0

1 kg di carbonio biogenico nel prodotto/imballaggio equivale all'assorbimento di 44/12 kg di CO₂.

Tabella 17: Contenuto di sostanze pericolose usate nei prodotti della linea "Impermeabilizzanti".

Sostanze pericolose	N. CE	N. CAS	Massa% per prodotto o unità dichiarata
Quarzo	238-878-4	14808-60-7	0.00 – 30.00
Resina acrilica	N.D.	9063-87-0	0.00 – 63.50
Additivi inorganici	227-808-3	68915-3-1	0,00 – 3.00
	231-545-4	7631-86-9	
	236-657-5	13463-67-7	
	Non rilevante	93763-70-3	
	238-878-4	14808-60-7	
Additivi organici	200-580-7	64-19-7	0,00 – 5.35
	215-647-6	1336-21-6	
	259-627-5	55406-53-6	
	251-835-4	34123-59-6	
	220-120-9	2634-33-5	
	212-950-5	886-50-0	
	Non rilevante	55965-84-9	
	238-878-4	14808-60-7	
	203-680-9	109-55-7	
	247-979-2	26761-45-5	
Cemento Portland	266-043-4	65997-15-1	0,00 – 40.00
	270-659-9	68475-76-3	
Resina epossidica	500-033-5	25068-38-6	0,00 – 18.00
Diammina alifatica	268-945-3	68155-17-9	0,00 – 8.00

I prodotti non sono classificati come pericolosi per la salute umana o per l'ambiente in conformità al Regolamento (CE) **N. 878/2020** (CLP). Non contengono sostanze incluse nella Candidate List delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) destinate all'autorizzazione,

né sostanze elencate nell'Allegato XIV (Authorization List) emesso dall'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA). In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, questi prodotti possono essere manipolati senza specifiche precauzioni o dispositivi di protezione individuale (DPI). La composizione dettagliata dei prodotti costituisce un know-how proprietario di DIASEN S.r.l. e rimane strettamente riservata.

INFORMAZIONI LCA

Le prestazioni ambientali dei prodotti sono state valutate utilizzando il metodo del Life Cycle Assessment (LCA) in conformità allo standard **EN ISO 14044:2021**. La valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA) è stata eseguita secondo lo standard **EN 15804:2012+A2:2019**, che ha funto da PCR (Product Category Rules) di base.

A questo proposito, le Regole della Categoria di Prodotto (PCR) **2019:14** "Construction products" (**Versione 2.0.1**) sono state utilizzate come documento di riferimento primario. Tra gli altri standard di riferimento, per lo sviluppo dell'LCA e della LCIA, oltre che per la redazione della presente EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto), si è tenuto conto dei seguenti:

- ISO 14025:2010 - Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III – Principi e procedure;
- ISO 15942:2021 - Sostenibilità delle opere di costruzione — Dichiarazioni ambientali di prodotto — Formato di comunicazione business-to-business;
- ISO 14020:2023 - Etichette e dichiarazioni ambientali — Principi generali;
- Istruzioni Generali del Programma per l'International EPD® System - Versione 5.0 19-06-2024;

I risultati degli impatti ambientali stimati sono dichiarazioni relative e non indicano gli endpoint delle categorie di impatto, il superamento dei valori di soglia, i margini di sicurezza o i rischi. Sebbene le proprietà specifiche dei vari prodotti possano differire leggermente, i loro campi di applicazione sono sostanzialmente equivalenti. Inoltre, ciascun prodotto può svolgere molteplici funzioni o fornire diversi livelli di prestazione all'interno di un componente edilizio, rendendo altamente complessa la definizione di una singola e specifica funzionalità per ogni articolo. Per questo motivo, e in conformità con le norme di riferimento, è stata adottata un'unità dichiarata anziché un'unità funzionale. Per tutti i prodotti coperti dalla presente EPD, l'unità dichiarata è definita come **1,00 kg di prodotto**, pronto per la vendita e il trasporto all'utilizzatore finale (costruttore). Ciò include il suo imballaggio (secchio), insieme alla quota proporzionale di film plastico protettivo, pallettizzato sull'Euro-pallet utilizzato per il trasporto. Infine, si segnala che la fabbricazione di tutti i sistemi oggetto di studio avviene esclusivamente presso lo stabilimento produttivo Diasen di Sassoferrato (AN), Italia. Più prodotti sono inclusi nella stessa EPD in quanto condividono le stesse PCR di riferimento, sono fabbricati dalla stessa azienda e sono sottoposti al medesimo processo di produzione.

Unità dichiarata

1 kg di prodotto inteso come miscela liquida è definito come Unità Dichiarata (DU).

Vita utile di riferimento

Viene descritto l'impatto ambientale di 1 kg di prodotto liquido (imballaggio incluso) per ciascuno dei prodotti coinvolti. In base ai confini del sistema di questa EPD, non è stata fornita una Vita di Servizio di Riferimento.

Rappresentatività temporale

I dati si riferiscono alla produzione effettuata nel 2025 e sono stati forniti da DIASEN S.R.L.

Sono stati inoltre forniti i dati relativi all'origine geografica di eventuali materie prime, materiali di imballaggio, ecc., nonché i mezzi di trasporto utilizzati.

Database e software LCA utilizzati

È stato utilizzato **Ecoinvent 3.11** come database e **SimaPro Versione 10.3.0** come software.

Ambito geografico

Globale.

Descrizione dei confini del sistema

Dalla culla al cancello² (A1–A3).

All'interno di ciascuna delle fasi del ciclo di vita valutate, sono stati inclusi tutti i flussi di input e output di materiale ed energia. Non sono stati omessi materie prime o componenti, indipendentemente dal loro singolo contributo all'impatto ambientale complessivo o a specifici indicatori di impatto. I moduli del ciclo di vita che non sono stati valutati in questa LCA sono esplicitamente contrassegnati come "ND" (Non Dichiarato), come mostrato nella **Tabella 18**.

Tabella 18: Tabella di rendicontazione per la famiglia di prodotti della linea "Impermeabilizzanti".

	Fase del prodotto				Fase di distribuzione / installazione				Fase d'uso				Fase di fine vita				Oltre il Ciclo di Vita
	Approvvigionamento materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Installazione nel processo di costruzione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Uso dell' energia operativa	Uso dell' acqua operativa	De-costruzione demolizione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Potenziale di riutilizzo-recupero-riciclo
Modulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Moduli dichiarati	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Geografia	GLO	GLO	IT	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Quota di dati primari	1.38 – 15.63%			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Variazione – prodotti	83.71%			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Variazione – siti	0 %			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Cut-off criteria

I consumi di materie prime ed energia relativi alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sono stati inclusi, così come i consumi energetici associati all'illuminazione e al riscaldamento per il personale, sebbene non fossero rilevanti ai fini del calcolo dell'impatto ambientale. Non si riscontrano consumi di materiali ausiliari e produzione di rifiuti legati ad attività straordinarie (fase A3) aventi una periodicità superiore a 3 anni. È stata inclusa solo l'acqua, in quanto utilizzata nelle operazioni di pulizia dell'apparato di miscelazione tra un ciclo di produzione e il successivo (di un altro sistema).

² Cradle to gate

Inoltre, nell'inventario sono stati inclusi i flussi di energia relativi al consumo energetico della fase di fabbricazione (A3).

Criteri di allocazione

Ogni ciclo di fabbricazione fornisce un unico prodotto in uscita, senza la generazione di co-prodotti o sottoprodotti. Inoltre, poiché il produttore ha fornito dati primari relativi al consumo di materiali ed energia, nonché agli scarti e ai rifiuti, non è stato necessario applicare alcuna procedura di allocazione. La produzione viene effettuata rigorosamente su base "lotto per lotto" (processo discontinuo), anche in condizioni operative a regime; pertanto, all'interno dello stabilimento viene fabbricato un solo prodotto specifico in un determinato momento. Dopo una semplice procedura di pulizia, le stesse apparecchiature possono essere utilizzate senza soluzione di continuità per lavorare un materiale completamente diverso.

Qualità dei dati

Come precedentemente dichiarato, i dati di base (background data) utilizzati in questa EPD sono stati ricavati dal database **Ecoinvent 3.11**, e per la modellazione dell'inventario è stato utilizzato il software **SimaPro 10.3.0**. Il riferimento geografico è l'Italia o, ove necessario, l'Europa centrale, mentre i set di dati (dataset) utilizzati coprono gli ultimi 5 anni.

La raccolta dei dati ha comportato l'analisi dei dati interni di produzione e ambientali del sito produttivo di Diasen S.r.l., acquisendo dati specifici per il sito per tutti i processi di produzione inclusi nell'LCA e mappando le fonti energetiche utilizzate (uso dell'Italian Residual Mix¹⁰). Per quanto riguarda le materie prime, i set di dati più rilevanti sono medi europei o specifici dei fornitori. Il periodo di tempo di riferimento per tutti i dati di inventario (composizione del prodotto, trasporto, tassi di produzione, ecc.) è il 2025. I dati di base si basano su EPD conformi alla norma EN 15804 e su database LCA riconosciuti.

La qualità dei dati per le materie prime nella fase A1 è presentata nella **Tabella 19**.

Tabella 19: Qualità dei dati delle materie prime nel modulo A1

Materiale	Fonte	Qualità	Anno di riferimento
Quarzo	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Talco in polvere	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Resina epossidica	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Resine acriliche	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Fibre PAN	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Additivi (Organici e Inorganici)	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Cemento Portland	Proprietario EPD	Ecoinvent 3.11	2025
Emulsione bituminosa	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Diammina alifatica	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Gomma riciclata	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025
Imballaggi (Pallet, Sacchi, Film)	Diasen	Ecoinvent 3.11	2025

La valutazione della qualità dei dati (DQIs) è effettuata in base a cinque categorie e su una scala da 1 (eccellente) a 5 (scarso) (**Tabella 20**). In conformità con i confini del sistema definiti per questo prodotto (Cradle-to-Gate), l'indice riflette l'altissimo livello di accuratezza dei dati primari raccolti direttamente presso lo stabilimento produttivo. Il punteggio medio complessivo, per l'intera linea di prodotto, è pari a **(1.4, 1.0, 1.2, 1.0, 1.9)**. L'ottima qualità metodologica della base dati si riflette nei punteggi ideali di completezza e correlazione geografica (pari a 1.0) e nell'eccellente allineamento temporale (1.2). L'unica flessione fisiologica, che spinge l'indicatore delle ulteriori correlazioni tecnologiche a un valore di 1.9, è interamente dovuta all'elevata complessità formulativa dei primer e dei rivestimenti; questi richiedono l'impiego massiccio di

polimeri sintetici, isocianati ed emulsioni specifiche, la cui modellizzazione di background deve necessariamente appoggiarsi a dataset di letteratura industriale generici.

Tabella 20: Indicatori di qualità del dato (DQIs) per la Linea degli Impermeabilizzanti

Categoria di Flusso	Approccio / Fonte dei dati	DQIs (Range Min - Max)					Valutazione qualitativa
		Affidabilità della fonte	Completezza	Correlazione temporale	Correlazione geografica	Ulteriori correlazioni tecnologiche	
Materiali, Energia e Processo (A1-A3)	Dati primari di stabilimento e dataset specifici	1.4	1.0	1.1	1.0	1.9	Eccellente / Buono

Le operazioni di produzione sono alimentate da un mix energetico di cui il **19,10%** è autoprodotta tramite un impianto fotovoltaico di proprietà. Il restante **80,90%** è acquistato dalla rete nazionale ed è stato modellato utilizzando il Residual Mix italiano. I relativi dettagli sono stati riassunti in **Tabella 21**.

Tabella 21: Dettagli sul mix elettrico utilizzato

	Fonte Dati			GWP-GHG	Unità
Diasen Electricity Mix	Diasen fotovoltaico	Residual Mix (AIB)	Ecoinvent 3.11	0.486	Kg CO ₂ eq./kWh

La quota di dati primari è calcolata sulla base dei risultati GWP-GHG. Questo indicatore semplificato della qualità dei dati ha lo scopo di incoraggiare l'uso di dati primari, migliorando così sia la rappresentatività che la comparabilità delle EPD. Si prega di notare che questo indicatore non acquisisce tutti gli aspetti della qualità dei dati e non è comparabile tra diverse categorie di prodotti.

Tabella 22: Quota di dati primari del GWP-GHG.

Processo	Tipo di fonte	Fonte	Anno di riferimento	Categoria dati	Quota dati primari (risultati GWP-GHG per A1-A3)
Produzione del prodotto	Dati raccolti	EPD owner	2025	Dati primari	0%
Generazione elettrica usata in produzione	Dati raccolti e Database	EPD Owner and AIB Residual Mix	2025	Dati primari	1.38 – 15.63%
Materie prime in ingresso	Dati raccolti	EPD Owner Ecoinvent 3.11	2025	Dati primari e secondari	0%
Altri processi	Databases	Ecoinvent 3.11	2025	Dati secondari	0%
Quota totale dati primari (GWP-GHG per A1-A3)					1.38 – 15.63%

INFORMAZIONI AMBIENTALI

Questa sezione presenta i profili ambientali dei prodotti coperti dalla presente EPD, calcolati utilizzando la metodologia LCA. In conformità con i confini del sistema definiti per questo studio, è stato adottato un approccio "Cradle-to-gate" (dalla culla al cancello), che include le fasi A1-A3. Tutti i calcoli sono stati eseguiti utilizzando strumenti software conformi, come richiesto dalle Istruzioni Generali del Programma EPD.

RISULTATI LCA DEL PRODOTTO – CASO PEGGIORE

I risultati degli impatti stimati sono affermazioni relative e non indicano i punti terminali delle categorie di impatto (endpoints), il superamento dei valori di soglia, i margini di sicurezza o i rischi potenziali. I fattori di caratterizzazione applicati si basano sulla **metodologia Environmental Footprint (EF) 3.1**.

Per quanto riguarda gli indicatori di impatto obbligatori — nello specifico l'anidride carbonica biogenica — il carbonio biogenico che esce dal sistema prodotto nelle fasi successive del ciclo di vita non incluse in questo studio (come A5 e C, in conformità con le linee guida PCR) è già stato bilanciato all'interno dei moduli A1-A3.

Disclaimer 1: Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto sulla salute umana delle radiazioni ionizzanti a basse dosi provenienti dal ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale, né allo smaltimento dei rifiuti radioattivi in depositi sotterranei. Anche la potenziale radiazione ionizzante proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non è misurata da questo indicatore.

Disclaimer 2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché l'incertezza di tali risultati è elevata o vi è un'esperienza limitata con l'indicatore stesso.

Tabella 23: Indicatori delle categorie di impatto obbligatorie secondo la norma EN 15804+A2:2019

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
GWP-total	kg CO ₂ eq.	3.08
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2.94
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	4.46×10 ⁻⁵
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	0.14
ODP	kg CFC 11 eq.	5.81×10 ⁻⁵
AP	mol H ⁺ eq.	1.19×10 ⁻²
EP-freshwater	kg P eq.	7.30×10 ⁻⁴
EP-marine	kg N eq.	4.07×10 ⁻³
EP-terrestrial	mol N eq.	2.65×10 ⁻²
POCP	kg NMVOC eq.	1.08×10 ⁻²
ADP-minerals & metals*	kg Sb eq.	1.49×10 ⁻⁵
ADP-fossil*	MJ	52.80
WDP*	m ³	0.57
Acronimo	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	

Tabella 24: Indicatori aggiuntivi obbligatori e volontari delle categorie di impatto

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
GWP-GHG	kg CO ₂ eq.	2.76
Note	This indicator includes all greenhouse gases excluding biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. In addition, the characterisation factors for the flows - CH ₄ fossil, CH ₄ biogenic and Dinitrogen monoxide were updated in line with the guidance of PCR 2019:14 Construction products, version 2.0.1 Annex 1. This indicator is identical to the GWP-total of EN 15804:2012+A2:2019 except that the characterization factor for biogenic CO ₂ is set to zero.	

Tabella 25: Indicatori di utilizzo delle risorse

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
PERE	MJ	10.27
PERM	MJ	0.00
PERT	MJ	10.27
PENRE	MJ	50.41

	PENRM	MJ	4.45
	PENRT	MJ	55.02
	SM	kg	0.00
	RSF	MJ	0.00
	NRSF	MJ	0.16
	FW	m ³	0.55
Acronimi	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		

Tabella 26 : Indicatore dei rifiuti

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
HWD	kg	1.08×10 ⁻⁴
NHWD	kg	1.92
RWD	kg	3.76×10 ⁻⁵
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non azardous waste disposed; RWD = Radiactive waste disposed;	

Tabella 27: Indicatori dei flussi di output

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
CRU	kg	0
MFR	kg	0
MER	kg	0
EEE	MJ	0
EET	MJ	0
Acronimi	CRU = Componentsfor re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EET = Exported thermal energy;	

Tabella 28: Indicatori di prestazione ambientale supplementari secondo la norma EN 15804+A2:2019

Risultati per unità funzionale o dichiarata		
Indicatore	Unità	A1-A3
PM	Disease incidence	2.25×10 ⁻⁷
IRP ¹	kBq U235 eq.	0.15
ETP-fw ²	CTUe	75.20
HTP-c ²	CTUh	2.74×10 ⁻⁹
HTP-nc ²	CTUh	1.23×10 ⁻⁷
SQP	-	16.73
Acronimi	PM = Particulate matter Emission; IRP = Ionizing radiation, human health; ETP-fw = Ecotoxicity (Freshwater); HTP-c = Human toxicity, cancer effects; HTP-nc = Human toxicity, non-cancer effects; SQP = Soil quality potential/Land use related impacts;	

DICHIARAZIONE SULLA VARIAZIONE DEI RISULTATI

La presente EPD è caratterizzata da un'elevata variabilità tra la maggior parte degli indicatori di impatto calcolati, con variazioni che superano il 10%.

Come specificato nella PCR 2019:14 "Prodotti da costruzione", **Versione 2.0.1**, tale variazione è stata dichiarata nella EPD. La variazione tra l'impatto più alto e quello più basso tra i prodotti inclusi è dettagliata nelle tabelle seguenti per gli indicatori ambientali e il GWP-GHG.

Tabella 29: Variazione dei risultati degli impatti ambientali

Indicatore	A1-A3 Variazione dei risultati (%)
GWP-total	79.23
GWP-fossil	97.07
GWP-biogenic	78.42
GWP-luluc	99.45
ODP	99.10
AP	79.30
EP-freshwater	76.77
EP- marine	86.55
EP-terrestrial	79.56
POCP	79.75
ADP-minerals & metals	81.19
ADP-fossil	79.13
WDP	69.92
PERE	85.58
PERM	-
PERT	84.07
PENRE	81.17
PENRM	99.99
PENRT	80.72
NRSF	99.70
FW	69.46
PM	88.28
IRP	73.08
ETP-fw	79.21
HTP-c	81.49
HTP-nc	96.40
SQP	52.57
HWD	81.41
NHWD	98.94
RWD	99.26

Tabella 30: Variazione dei risultati degli impatti GWP-GHG

Indicatore	Unità	A1-A3 Variazione dei risultati (%)
GWP-GHG	Kg CO ₂ eq.	83.71

INFORMAZIONI AMBIENTALI ADDIZIONALI

Percentuali di riciclato

Il prodotto *Ultrabit* contiene materiali riciclati post-consumo (**Tabella 15**). Nello specifico, la formulazione della miscela (mix design) si caratterizza per l'inclusione di polverino di gomma ottenuto dalla triturazione meccanica di Pneumatici Fuori Uso (PFU). Sebbene questa materia prima sia composta al 100% da materiale riciclato, essa rappresenta una frazione in peso di circa il 16,40% all'interno del mix design complessivo, come riassunto nella **Tabella 31**.

Tabella 31: Informazioni sul contenuto di materiale riciclato per la Linea Impermeabilizzanti.

Prodotto	Tipo di riciclato	Contenuto di riciclato (% Massa)
Ultrabit	Post-consumo	16.40
Definizione di materiale riciclato: Materiale generato da nuclei domestici o da strutture commerciali, industriali o istituzionali nel loro ruolo di utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo originariamente previsto. Questo include il materiale restituito dalla catena di approvvigionamento.		

RIFERIMENTI

- [1]. General Programme Instructions For The International Epd System - Version 5.0.1 2025-02-27;
- [2]. Product Category Rules (PCR) - Construction Products PCR 2019:14 - Version 2.0.1;
- [3]. ISO 14025:2010 - Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations – Principles and procedures;
- [4]. ISO 14040:2021 - Environmental Management – Life cycle assessment – Principles and framework;
- [5]. ISO 14044:2021 - Environmental Management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines;
- [6]. ISO 15804:2021 - Sustainability of construction works – Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products;
- [7]. ISO 15942:2021 - Sustainability of construction works — Environmental product declarations — Communication format business-to-business;
- [8]. ISO 14020:2023 - Environmental labels and declarations — General principles;
- [9]. Sito web: <https://www.enel.it/content/dam/enel-it/documenti-suppoto/mercatolibero-luce/Tabella%20Mix%20Energetico%20Enel%20Energia.pdf>
- [10]. L. Dalhgren, H. Stripple, "A comparative Study of Various Concept for Shopping Bags and Cements Sacks". Study commissioned by Billerud Korsnäs AB. IVL Swedish Environmental Research Institute 2016. Report Number: U5732;
- [11]. Association of Issuing Bodies, "European Residual Mixes Results of the calculation of Residual Mixes for the calendar year 2023". Version 1.0, 2024-05-30;
- [12]. P. Guo, W. Meng, J. Du, L. Stevenson, B. Han, Y. Bao, "Lightweight ultra-high-performance concrete (UHPC) with expanded glass aggregate: Development, characterization, and life-cycle assessment". Construction and Building Materials 371 (2023);
- [13]. E.Battiston, F.Carollo, G.Tameni, E. Bernardo, A.Mazzi, "Life Cycle Assessment of Industrial Glass Cullet Recycling Process Based on Alkaline Activation". Ceramics2025;8,09;
- [14]. G. Manthos, D.Zagklis, C.Georgopoulos, C.Zafiri, M.Kornaros, "Life Cycle Assessment of Waste Glass Geopolymerization for the Production of Sustainable Construction Materials" Processes 2025, 13, 331;
- [15]. CONAI, "Relazione Generale Consuntiva 2024". (2025);
- [16]. ISPRA, "Rapporto Rifiuti Speciali" – Edizione 2025;

- [17]. R.N. Pereira, I. Malico, P. Mesquita, A.M.O. Sousa, A.C Goncalves, "Energy use of cork residues in the Portuguese cork industry". Conference Paper · October 2017.

STORIA DELLE VERSIONI

Versione originale dell'EPD, 2026-10-02

