

Dichiarazione Ambientale di Prodotto



In accordo con le norme ISO 14025 e EN 15804:2012+A2:2019 per:

TEXBOND® R

di

Politex s.a.s. di Freudenberg Politex S.r.l.



Programma:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	S-P-04178
Data di pubblicazione:	2021-07-14
Valido fino a	2026-07-13

Una EPD dovrebbe fornire informazioni aggiornate e può essere aggiornata se le condizioni cambiano. La validità dichiarata è quindi soggetta alla registrazione e alla pubblicazione continua su www.environdec.com



Informazioni generali

Informazioni sul programma

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

Lo standard CEN EN 15804 serve da Core Product Category Rules (PCR)

Product category rules (PCR): Construction products, 2019:14, ver 1.11. CPC 27922

La revisione della PCR è stata condotta da: The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact.

Verifica indipendente di parte terza della dichiarazione e dei dati, secondo ISO 14025:2006:

☐ EPD process certification ☒ EPD verification

Verificatore di parte terza: *Adriana Del Borghi* adry@unige.it

Riconosciuto da The International EPD® System

La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge un verificatore di parte terza:

☒ Sì ☐ No

Il proprietario dell'EPD ha l'esclusiva proprietà, responsabilità e responsabilità dell'EPD.

Lo studio LCA e la presente EPD sono stati rilasciati dall' Ing. Francesca Intini con il supporto tecnico scientifico dell'Università degli Studi della Basilicata (Italia).

Le EPD all'interno della stessa categoria di prodotti ma di programmi diversi potrebbero non essere confrontabili. Le EPD dei prodotti da costruzione potrebbero non essere confrontabili se non sono conformi alla EN 15804:2012+A2:2019. Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, vedere EN 15804:2012+A2:2019 e ISO 14025: 2006.

Informazioni sull'azienda

Proprietario dell'EPD:

Politex s.a.s di Freudenberg Politex S.r.l.

Strada Provinciale Novedratese 17/a, 22060 Novedrate (CO), Italy

Persona di riferimento:

Sara Viola, Communication Specialist, Sara.Viola@freudenberg-pm.com

Descrizione dell'organizzazione:

La Global Business Division (GBD) Building & Construction (B&C) appartiene al Gruppo Freudenberg Performance Materials, operante a livello mondiale nel settore dei nontessuti per differenti applicazioni. Core business della divisione globale, con sede e direzione centrale in Italia a Novedrate (CO) è la produzione di nontessuti in poliestere, realizzati con tecnologia sia da fiocco che da filo continuo.

La Divisione Building & Construction sviluppa, produce e vende nontessuti e prodotti dalle alte prestazioni principalmente utilizzati come supporti per membrane impermeabilizzanti nonché geosintetici ad alte prestazioni Enka Solutions per l'utilizzo in edilizia e applicazioni di compositi high-tech. Il mercato principale del Gruppo è il settore delle costruzioni, dove i nontessuti della divisione "Roofing" sono venduti come rinforzo per le membrane bituminose per l'impermeabilizzazione dei tetti.

La maggior parte dei prodotti è realizzata con materia prima da riciclo, prodotta internamente grazie a processi integrati a monte. La produzione del poliestere parte dal riciclo di bottiglie in PET post-consumo, che vengono selezionate, lavate e ridotte in scaglie. Dalle scaglie si passa poi alla produzione di fibra per nontessuti da fiocco o direttamente al processo di produzione di nontessuti da filo continuo.



Freudenberg Performance Materials appartiene al Gruppo Freudenberg, che comprende 10 Business Groups operativamente indipendenti, attivi in tutto il mondo in numerosi mercati.

Certificazioni relative al prodotto o al sistema di gestione:

Gli stabilimenti della Global Division B&C sono certificati

- ISO 9001 – Sistema di Gestione Qualità
- ISO 14001 – Sistema di Gestione Ambientale
- ISO 45001 – Sistema di Gestione Salute e Sicurezza

La divisione aderisce in Italia a Responsible Care, il programma volontario dell'Industria Chimica mondiale, con il quale le Imprese si impegnano a migliorare continuamente prodotti, processi e comportamenti, nelle aree di Sicurezza, Salute e Ambiente, in modo da contribuire in maniera significativa allo Sviluppo Sostenibile dell'Industria, delle Comunità Locali e della Società.

Tutte le società della Divisione Building & Construction adottano regole di Corporate Governance e Principi Guida (disponibili sul sito www.freudenberg-pm.com) che mettono in primo piano la responsabilità nei confronti di Persone, Ambiente, Sicurezza in tutti gli ambiti di azione.

Nome e localizzazione del sito produttivo:

La Global Business Division Building & Construction, con una struttura organizzativa in grado di realizzare prodotti adatti alle esigenze dei diversi mercati mondiali, opera in cinque siti produttivi.

La Divisione fornisce il mercato del roofing con i prodotti **Texbond®** e **Terbond®** dai siti di Novedrate e Pisticci (Italia), Colmar (Francia), Macon (USA) e Nizhny Novgorod (Russia).

I prodotti Colback ed Enka sono realizzati nei siti di Obernburg (Germania), Arnhem (Paesi Bassi), Ashville – NC e Burlington-WA negli USA e Changzhou (Cina). Una società di trading a Shanghai (Cina) e una fitta rete di vendita completano l'organizzazione del Gruppo.

Informazioni sul prodotto

Nome del prodotto:

Texbond® R

Identificazione del prodotto:

Texbond® R con grammatura media di 150 g/m²

Descrizione del prodotto:

Texbond® è un nontessuto in fibra di poliestere prodotto con tecnologia da fiocco, disponibile in numerose grammature per soddisfare un'ampia gamma di requisiti tecnici e rispondere così alle diverse esigenze dei mercati mondiali.

La fibra utilizzata viene prodotta internamente dalla Global Business Division Building & Construction attraverso il riciclo di bottiglie in PET post consumo. Il particolare il processo di filatura consente di conferire al prodotto ottime caratteristiche di resistenza e stabilità.

La versione **Texbond® R** prodotta nel sito produttivo di Novedrate (CO) è sempre in nontessuto da fiocco, rinforzato con filamenti di vetro disposti in direzione longitudinale.

L'abbinamento della flessibilità del poliestere con la stabilità del vetro permette non solo di ottenere un nontessuto con eccezionali caratteristiche di lavorabilità, soprattutto in presenza di elevate temperature e di impiego su linee di bitumazione ad alta velocità, ma anche di conferire alla membrana bituminosa un'ottima stabilità dimensionale e resistenza nel tempo.

L'impiego del rinforzo in vetro permette inoltre di eliminare il fenomeno della memoria termica: una volta applicata sui tetti la membrana non è soggetta a restringimento dovuto alle escursioni termiche.

L'applicazione finale dei nontessuti **Texbond®** è la membrana bituminosa, ottenuta dal processo di impregnazione del nontessuto in bitume presso i produttori di membrane, utilizzate poi per impermeabilizzazione dei tetti. Per l'analisi LCA del prodotto finito si rimanda ad eventuali analisi di produttori di membrane.

I nontessuti della famiglia **Texbond®** sono disponibili in diverse grammature, nelle versioni standard e R rinforzata con filo di vetro.

	Texbond® R					U.m.
Peso	70	120	150	180	270	g/m ²
Spessore	0,65	0,90	1,00	1,10	1,40	mm

La presente EPD si basa sullo studio LCA effettuato su **Texbond® R** e riporta i dati del prodotto con grammatura media di **150 g/m²**.

Di seguito sono rappresentate le caratteristiche tecniche medie del prodotto **Texbond® R** oggetto dello studio:

			Texbond® R 150	U.m.
Peso	ISO 9073-1		150	g/m ²
Spessore	ISO 9073-2		1,00	mm
Carico massimo	ISO 9073-3	MD	33	daN/5cm
		CD	25	
Allungamento a rottura	ISO 9073-3	MD	20	%
		CD	33	

Altre informazioni relative al Global Business Division Building & Construction e al prodotto **Texbond®** sono disponibili su <https://buildingmaterials.freudenberg-pm.com->

UN CPC code:

27922: Nonwovens for other purposes than clothing

Geographical Scope:

Global

Informazioni sull'LCA

Unità dichiarata:

L'unità dichiarata è **1 m²** di prodotto di **Texbond® R** con grammatura 150 g/m².

Vita utile di riferimento:

I prodotti **Texbond®** sono distribuiti in tutto il mondo e si stima che la vita utile di una membrana bituminosa installata su un tetto sia superiore ai 20 anni.

In alcuni casi le vecchie coperture ammalorate vengono ricoperte con nuovi strati aggiuntivi, per cui il ciclo di vita della membrana, e conseguentemente del nontessuto, viene esteso. Negli altri casi invece la vecchia copertura ammalorata viene interamente rimossa e il materiale di risulta viene recuperato principalmente con l'invio a valorizzazione energetica o con il riutilizzo in applicazioni stradali.

Rappresentatività temporale:

I dati sono riferiti all'anno 2020 e sono stati raccolti nella Global Business Division Building & Construction sita in Novedrate (CO), Italy.

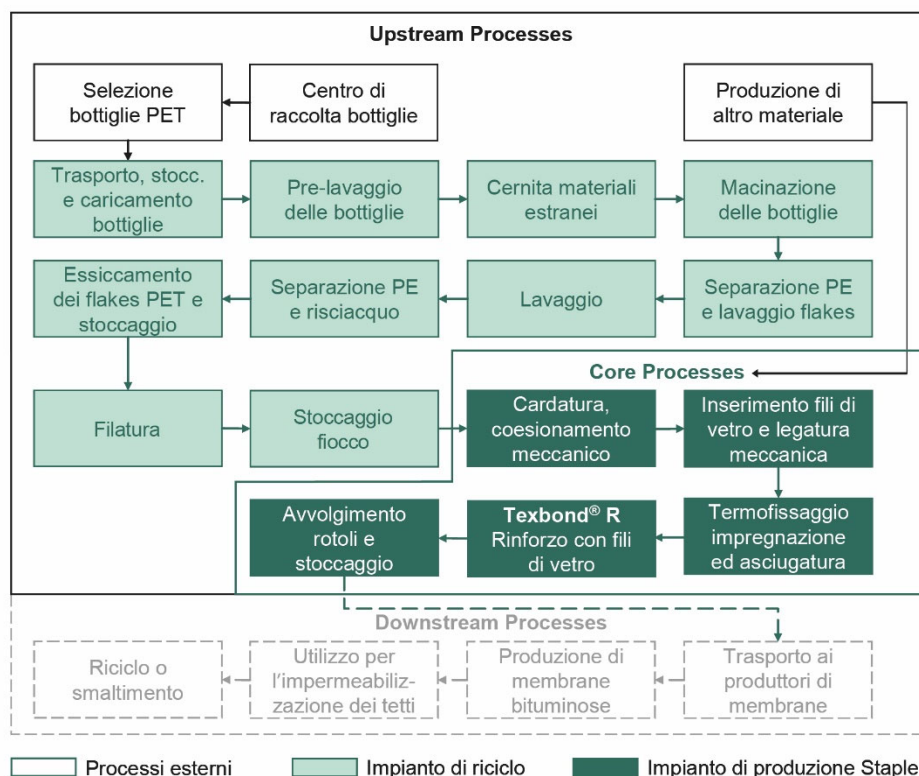
Database e software usati:

L'analisi e il monitoraggio delle prestazioni ambientali è avvenuto utilizzando il software SimaPro vs 9.0 software e il database Ecoinvent vs 3.5 database.

Confini del sistema:

La LCA sviluppata è di tipo "Cradle to Gate", ovvero sono state analizzate le fasi dalla A1 (produzione delle materie prime) alla A3 (produzione). Le fasi da A4-C4 dipendono dallo scenario d'uso del prodotto finale.

Diagramma di flusso:



Informazioni aggiuntive:

Nel caso della valorizzazione energetica, ogni kg di prodotto finito possiede un potere calorifico (energia di feedstock) di circa 33 MJ che può essere trasformato in energia utile. Tale energia di feedstock è contenuta nell'energia da rifiuti presente nelle bottiglie PET riutilizzate e rappresenta il risparmio energetico che si ottiene utilizzando materia prima riciclata per la produzione del nontessuto.

L'utilizzo di materia prima riciclata per la produzione del nontessuto permette un risparmio energetico a monte. I prodotti **Texbond**[®] si inseriscono così al termine di un ciclo virtuoso che valorizza e rende concrete le attività della filiera del riciclo e gli sforzi dei cittadini nel differenziare i rifiuti.

Moduli dichiarati, ambito geografico, quota di dati specifici (nell'indicatore GWP-GHG) e variazione dei dati:

Gli Upstream Processes includono la fase A1 (estrazione delle materie prime e trattamento delle materie prime seconde).

I Core Processes includono le fasi A2 (trasporto alla fabbrica) e A3 (produzione).

X= Incluso			ND = Non incluso							
Produzione			Costruzione		Uso	Fine Vita				Recupero risorse
Produzione materie prime	Transporto materie prime	Processo industriale	Transporto al cantiere	Installazione	Uso, Manutenzione, Riparazione, Sostituzione, Riqualificazione, Consumo di energia in uso, Consumo di acqua in uso	Demolizione	Conferimento	Trattamento per riuso, recupero o riciclo	Smaltimento	Potenziale di riuso, recupero e/o riciclo
A1	A2	A3	A4	A5	B1 a B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Gli Upstream processes includono:

- estrazione e produzione di materie prime per componenti e imballaggio;
- lavorazione dei semilavorati;
- fabbricazione degli additivi (soda caustica, flottante, tensioattivi, ecc.);
- processi di produzione per componenti ed imballaggio;
- processo di raccolta e selezione delle bottiglie di PET post-consumer (inclusi di trasporti);
- produzione energia.

I Core processes includono:

- trasporti, da quelli necessari all'approvvigionamento dei semilavorati e dei materiali di consumo a quelli relativi all'invio a recupero o scarica dei rifiuti;
- trasporti interni;
- lavorazione dei materiali di input;
- processi produttivi per la realizzazione del prodotto;
- consumo di acqua.

I Downstream processes comprendenti la distribuzione, l'uso e la gestione a fine vita sono stati trattati da un punto di vista qualitativo per l'impossibilità di delineare uno scenario di riferimento realistico con dati appropriati.

Il contributo dei dati altri generici per ogni categoria di impatto è inferiore al 3%.

I dati relativi agli aspetti energetici fanno riferimento all'impianto di cogenerazione ad esclusione del processo di realizzazione di alcune materie prime per le quali si è fatto riferimento al mix europeo.

I processi che contribuiscono meno dell'1% del totale impatto ambientale per ogni categoria di impatto e non rilevanti sono stati omessi dall'analisi di inventario.

Nello studio l'allocazione viene utilizzata solo per la parte relativa alle utilities (energia elettrica, termica e gas metano) in base al consumo dei singoli reparti.

Informazioni sul contenuto

Product components	Weight, %	Post-consumer material, weight-%
POLYESTER PET	78	100
SYNTHETIC RESINS	3	
BIO RESIN	13	
GLASS FIBERS	6	
TOTAL	100	

Il prodotto non contiene sostanze ricomprese nella "Candidate list of substances of very high concern (SVHC) for authorization" in percentuale superiore allo 0,1%.

Prestazioni ambientali

Indicatori di impatto ambientale – indicatori obbligatori secondo la EN 15804

Risultati per unità dichiarata						Risultati per kg
Indicatori	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	Tot.A1-A3
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	1,89*10 ⁻¹	7,04*10 ⁻⁰⁴	1,00*10 ⁻¹	2,90*10 ⁻¹	1,94
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	3,55*10 ⁻⁴	2,35*10 ⁻⁰⁷	1,16*10 ⁻⁴	4,71*10 ⁻⁴	3,14*10 ⁻³
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	6,09*10 ⁻⁴	2,49*10 ⁻⁰⁷	4,56*10 ⁻⁶	6,14*10 ⁻⁴	4,09*10 ⁻³
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1,90*10 ⁻¹	7,05*10 ⁻⁰⁴	1,00*10 ⁻¹	2,91*10 ⁻¹	1,94
ODP	kg CFC 11 eq.	2,45*10 ⁻⁸	1,57*10 ⁻¹⁰	2,53*10 ⁻⁸	4,99*10 ⁻⁸	3,33*10 ⁻⁷
AP	mol H ⁺ eq.	7,80*10 ⁻⁴	2,03*10 ⁻⁶	2,16*10 ⁻⁴	9,98*10 ⁻⁴	6,65*10 ⁻³
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	8,49*10 ⁻⁵	1,96*10 ⁻⁷	9,21*10 ⁻⁶	9,43*10 ⁻⁵	6,28*10 ⁻⁴
EP-marine	kg N eq.	3,78*10 ⁻⁴	3,73*10 ⁻⁷	5,26*10 ⁻⁵	4,31*10 ⁻⁴	2,87*10 ⁻³
EP-terrestrial	mol N eq.	2,49*10 ⁻³	4,15*10 ⁻⁶	7,03*10 ⁻⁴	3,20*10 ⁻³	2,13*10 ⁻²
POCP	kg NMVOC eq.	4,39*10 ⁻⁴	1,57*10 ⁻⁶	2,01*10 ⁻⁴	6,42*10 ⁻⁴	4,28*10 ⁻³
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	3,43*10 ⁻⁷	2,79*10 ⁻⁹	1,38*10 ⁻⁸	3,60*10 ⁻⁷	2,40*10 ⁻⁶
ADP-fossil*	MJ	2,89	1,06*10 ⁻²	2,15	5,05	3,37*10 ⁺¹
WDP	m ³	6,45*10 ⁻²	7,37*10 ⁻⁵	3,47*10 ⁻³	6,81*10 ⁻²	4,54*10 ⁻¹
Acronimi	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					

Indicatori di impatto ambientale – indicatori aggiunti obbligatori e volontari

Risultati per unità dichiarata						Risultati per kg
Indicatori	Unità	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	Tot.A1-A3
GWP-GHG	kg CO2 eq.	1,85*10 ⁻¹	7,01*10 ⁻⁴	9,67*10 ⁻²	2,83*10 ⁻¹	1,88
Particulate Matter Emissions	disease inc.	5,52*10 ⁻⁹	3,91*10 ⁻¹¹	7,81*10 ⁻¹⁰	6,34*10 ⁻⁹	4,23*10 ⁻⁸
Ionising radiation, HH	kBq U-235 eq	9,41*10 ⁻³	5,13*10 ⁻⁵	1,25*10 ⁻³	1,07*10 ⁻²	7,14*10 ⁻²
Ecotoxicity freshwater	CTUe	1,34*10 ⁻¹	1,44*10 ⁻³	5,52*10 ⁻³	1,41*10 ⁻¹	9,43*10 ⁻¹
Cancer human health effects	CTUh	1,78*10 ⁻⁹	6,16*10 ⁻¹²	2,12*10 ⁻¹⁰	2,00*10 ⁻⁹	1,33*10 ⁻⁸
Ulteriori indicatori volontari, ad es. gli indicatori volontari della EN 15804 o gli indicatori globali secondo la ISO 21930:2017						

Use di risorse

Risultati per unità dichiarata						Risultati per kg
Indicatori	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	Tot.A1-A3
PERE	MJ	1,07*10 ⁻¹	1,24*10 ⁻⁴	2,48*10 ⁻²	1,32*10 ⁻¹	8,79*10 ⁻¹
PERM	MJ	3,98*10 ⁻¹	0,00	0,00	3,98*10 ⁻¹	2,65
PERT	MJ	5,05*10 ⁻¹	1,24*10 ⁻⁴	2,48*10 ⁻²	5,30*10 ⁻¹	3,53
PENRE	MJ	3,16	1,12*10 ⁻²	2,39	5,56	3,71*10 ⁺¹
PENRM	MJ.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PENRT	MJ	3,16	1,12*10 ⁻²	2,39	5,56	3,71*10 ⁺¹
SM	kg	1,21*10 ⁻¹	0,00	0,00	1,21*10 ⁻¹	8,09*10 ⁻¹
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	5,13*10 ⁻⁴	0,00	0,00	5,13*10 ⁻⁴	3,42*10 ⁻³

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
----------	--

Rifiuti prodotti e flussi in uscita

Rifiuti prodotti

Risultati per unità dichiarata						Risultati per kg
Indicatori	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	Tot.A1-A3
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,00	0,00	$6,30 \cdot 10^{-3}$	$6,30 \cdot 10^{-3}$	$4,20 \cdot 10^{-2}$
Rifiuti non pericolosi smaltiti	kg	$4,37 \cdot 10^{-2}$	0,00	0,00	$4,37 \cdot 10^{-2}$	$2,91 \cdot 10^{-1}$
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Il **Texbond[®] R** non contiene contenuto di carbonio biogenico. I flussi in uscita non sono rilevanti nei moduli considerati.

Altri indicatori ambientali

A titolo indicativo nella tabella si riportano i valori della GWP-GHG per m² di prodotto nelle diverse grammature.

Texbond[®] R	120	150	170	180	220	250	270	g/m ²
GWP-GHG	0,26	0,32	0,36	0,39	0,47	0,54	0,58	kgCO ₂ eq./m ²

Riferimenti

- General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 3.01.
- PCR 2019:14 Construction products and construction services (v1.11 del 05/02/2021).
- Life Cycle Assessment (LCA) applied for the product Texbond® R, rev. 1.1, June 2021.
- EN 15804:2012 + A2:2019 Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni Ambientali di Prodotto – Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto.

