

*cementirossi*



## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

### FILLER

- DURABIND

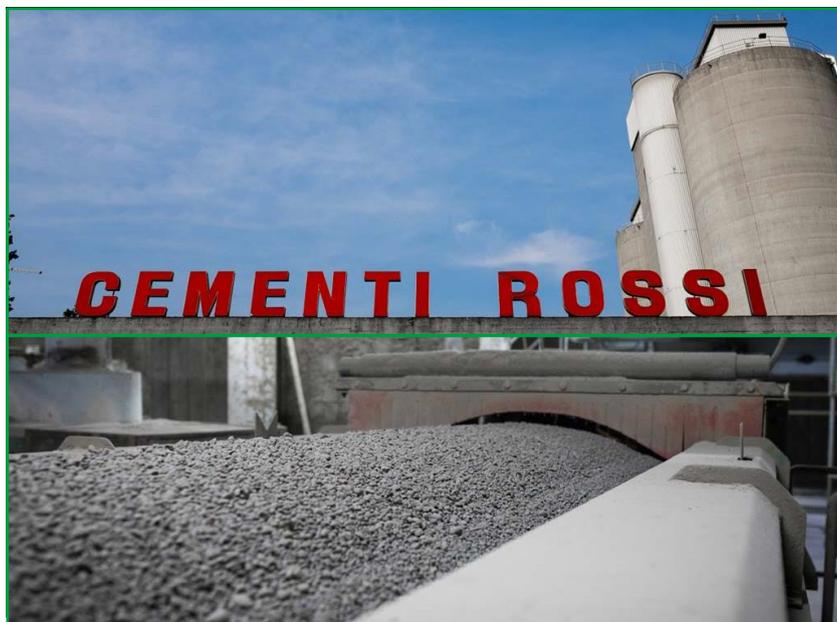
### STABILIMENTO DI PEDEROBBA (TV)

La presente EPD è conforme a EN 15804:2012+A2:2019 e ISO 14025

Program Operator	EPDIItaly
Publisher	EPDIItaly

Numero della Dichiarazione	CRPE_FIL_01
Numero di Registrazione	EPDITALY0395

Data di Emissione	17/12/2022
Data di Scadenza	17/12/2027
Data di Aggiornamento	24/01/2024



## INFORMAZIONI GENERALI

<b>Proprietario dell'EPD</b> 	INDUSTRIA CEMENTI GIOVANNI ROSSI S.p.A. (Cementirossi) via Caorsana n° 14 - 29122 Piacenza, Italia
<b>Prodotti</b>	Filler DURABIND
<b>Codice CPC</b>	Code 37 Subcode 3756 Other articles of cement, concrete or artificial stone
<b>Impianti coinvolti nell'EPD</b>  <b>Contatti</b>	CEMENTIFICIO PEDEROBBA 31040 Pederobba (TV) - via S. Giacomo, 18 Tel: +39 0423 6941 - Fax: +39 0423 694281 Dott. Giuseppe Zanardi Ing. Pierandrea Fiorentini Per. ind. Paolo Gatti e-mail: g.zanardi@cementirossi.it; seas@cementirossi.it; p.gatti@cementirossi.it
<b>Program Operator</b> 	EPDIItaly (www.epditaly.it) via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia
<b>Verifica indipendente</b>	Verifica esterna indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010. Eseguita da ICMQ (www.Icmq.it) via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia [ ] interna [X] esterna Accreditato da ACCREDIA
<b>Supporto tecnico - Referente studio LCA</b>	dott. ing. Laura Moretti e-mail laura.moretti@uniroma1.it
<b>Comparabilità</b>	Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019
<b>Responsabilità</b>	CEMENTIROSSI S.p.a. solleva EPDIItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale auto-dichiarata dal produttore stesso. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDIItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita
<b>Documenti di riferimento</b>	PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3 (conforme alla EN 15804+A2) del 02/12/2019 Regolamento EPD Italy rev. 5.2 16/02/2022 EN 15804:2012+A2:2019 "Sustainability of construction works - Environmental product declarations Core rules for the product category of construction products"; EN 16908:2022 "Cement and building lime – Environmental product declarations — Product category rules complementary to EN 15804"

## OBIETTIVO E SCOPO DELL'EPD

La presente **EPD (Dichiarazione ambientale di prodotto)** è una dichiarazione volontaria relativa al filler prodotto all'interno dello stabilimento Cementirossi situato a Pederobba. Consiste in una scheda di prodotto con lo scopo di comunicare informazioni il più possibile complete, verificabili, esatte e non ingannevoli riguardo la produzione di Durabind. Le fasi del ciclo di vita incluse nello studio sono schematicamente rappresentate in **Figura 1**: fanno riferimento alle fasi di estrazione e/o produzione di materie prime e combustibili e alle relative operazioni di trasporto, oltre che alle attività svolte all'interno degli stabilimenti e finalizzate alla preparazione del prodotto finito pronto per la distribuzione al cancello dello stabilimento. L'analisi condotta è perciò di tipo "cradle-to gate": tiene conto dei processi raw materials supply A1, transport A2 e manufacturing A3, e non considera le fasi di costruzione (A4-5), uso (B1-5) e fine vita (C1-4 e D) (moduli non dichiarati, MND). Durabind, infatti, soddisfa i requisiti previsti dal 5.2 di EN 15804:2012+A2:2019 per l'omissione dei moduli C1-C4 e D:

- il prodotto è fisicamente integrato con altri prodotti durante l'installazione, quindi non può essere separato fisicamente a fine vita;
- il prodotto a fine vita non è più identificabile separatamente dagli altri materiali;
- il prodotto non contiene carbonio biogenico.

Production stage			Construction stage		Use stage							End of life stage				Other environmental information
Raw materials supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

**Figura 1.** Confini del sistema oggetto dello studio

Il modello di calcolo adottato per la realizzazione dello studio è il SimaPro 9.3.0.3, fornito da PRé Consultants. La banca dati del presente modello è stata implementata dal database Ecoinvent 3.8 e ha fornito tutti i dati relativi alla produzione dei combustibili e dell'energia elettrica, alla produzione dei materiali e ai trasporti.

**SOFTWARE:** SimaPro 9.3.0.3

**DATABASE:** Ecoinvent 3.8

**VALDITA' GEOGRAFICA DELL'EPD:** Italia e paesi europei a seconda delle condizioni di mercato

**TIPO DI EPD:** EPD di prodotto (III Tipo)

## L'AZIENDA



**Figura 2.** Cementificio Cementirossi di Pederobba (TV)

L'azienda Cementirossi, grazie ai due cementifici dislocati a Piacenza (PC) e Pederobba (TV), ha una rete di distribuzione presente in gran parte del Nord Italia. Dal 1932 a oggi, ha avuto una rapida e costante evoluzione che le ha permesso di portare la propria capacità produttiva di cementi e leganti idraulici da poche migliaia di quintali ai milioni di tonnellate di capacità annua dei suoi impianti.

Il Gruppo Cementirossi già da diversi decenni opera concretamente per garantire una sempre maggiore sostenibilità ambientale della propria attività e persegue politiche conseguenti come esplicitate nella certificazione ambientale ISO 14001 caposaldo dell'attività dei suoi stabilimenti di produzione.

Gli strumenti per conseguire tale obiettivo sono principalmente:

- Il monitoraggio delle operazioni di estrazione e di trasporto – ovvero la fase iniziale del processo – che vengono attentamente controllate per ridurre al minimo l'impatto paesaggistico e ambientale sulle vicine aree residenziali. La stessa miniera diviene così oggetto di studi e di ricerche finalizzate al suo rapido ripristino e al successivo rimodellamento paesaggistico e morfologico.
- L'utilizzo di materie prime e combustibili da recupero per risparmiare, per quanto possibile, le risorse naturali.

## IL PRODOTTO

DURABIND è un filler per calcestruzzo che ottempera i requisiti della Norma EN 12620:2002/A1:2008 così come specificati nella Norma UNI 8520-2:2016 (Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 12620 – Parte 2: Requisiti).

## IL CICLO DI PRODUZIONE

Il processo di produzione del DURABIND necessita di:

- dosatori associati a ciascun mulino;
- nastri di alimentazione che convogliano i materiali al mulino;
- un mulino a sfere composto da due distinte camere;
- un impianto di ventilazione con relativo filtro;
- un separatore con annesso filtro di depolvero;
- sistemi di trasporto per lo stoccaggio in silo del materiale.

## LA COMPOSIZIONE

La composizione percentuale del filler oggetto della presente EPD è riportata in **Tabella 1**:

		DURABIND
MP NATURALI	Calcare	30.4
MP NON NATURALI	Loppa, additivi, ceneri volanti	59.6
		100.0

**Tabella 1.** Composizione del DURABIND Cementirossi

Il filler non contiene sostanze incluse nella lista delle sostanze candidate SVHC (Substances of Very High Concern for Authorization) della European Chemical Agency.

## I CONFINI DEL SISTEMA

I confini del sistema di questo studio di valutazione del ciclo di vita sono “dalla culla al cancello”, dal momento che i moduli dichiarati sono A1, A2 e A3, così come previsto dalla norma EN 15804:2019.

Sono perciò considerati i processi di:

- estrazione e produzione delle materie prime, estrazione e preparazione dei combustibili, dei correttivi e dei co-prodotti (A1);
- trasporto delle materie prime, dei combustibili e delle risorse energetiche dal punto di estrazione all’impianto (A2);
- produzione del filler (A3).

<b>Unità dichiarata</b>	1000 kg di filler
<b>Anno di studio</b>	Anno civile 2022
<b>Parti del Ciclo di Vita incluse</b>	Sono esaminati i processi necessari per la produzione di filler dall’estrazione di materie prime e fonti di energia (“cradle”) alla preparazione del prodotto finito pronto per la distribuzione al cancello dello stabilimento (“gate”)
<b>Stabilimento</b>	CEMENTIFICIO CEMENTIROSSI S.p.A. PEDEROBBA
<b>Produzione totale</b>	6,414 tonnellate

Per quanto riguarda la fase di fine vita del filler, si evidenzia che la vita operativa è strettamente correlata alla destinazione d'uso e, comunque, l'attività di demolizione è finalizzata al massimo recupero dei materiali residuali (aggregati, inerti e mattoni) nello stesso ciclo di produzione del filler e/o del calcestruzzo.

### **Reference Service Life (RSL)**

Non dichiarata trattandosi di una EPD del tipo “from cradle to gate” per una unità dichiarata (1000 kg filler), ovvero per un materiale per il quale non sono noti i contesti costruttivi, tecnologici, ambientali e le specifiche condizioni di utilizzo, non è possibile stabilire una vita utile di riferimento. La RSL è infatti funzione, non soltanto delle caratteristiche specifiche del prodotto e della sua durata fisica, ma anche delle condizioni al contorno che ne determinano la prestazione tecnica e funzionale, ossia del ruolo svolto all'interno dell'organismo edilizio, dell'intensità d'uso, della qualità della manutenzione e della sua eventuale obsolescenza.

### **Criteri di cut-off**

I flussi di materia e di energia relativi ai moduli upstream e core inclusi nell'analisi soddisfano il criterio di cut-off massimo del 5% di energia e massa impiegate per il modulo A1-A3.

### **Criteri di allocazione**

I contributi di energia e massa considerati nell'analisi sono per intero allocati alla produzione di filler. Sono esclusi dal calcolo contributi di energia e massa finalizzati a produzioni diverse da quella del filler oggetto dell'analisi.

I rifiuti prodotti in maniera diretta dalla produzione nello stabilimento e dai processi di trattamento, se svolti all'interno dello stabilimento, sono stati allocati alla produzione di filler.

I criteri di allocazione adottati per la modellazione delle materie prime non naturali si basano su grandezze fisiche, quali massa ed energia, o sul valore economico, secondo quanto previsto dalle norme EN 15804 ed EN 16908.

### **Descrizione dati**

Sono utilizzati dati specifici forniti dall'azienda (selected data) e generici selezionati (selected generic data appartenenti al database Ecoinvent 3.8); non sono stati utilizzati altri dati generici (other generic data), che pertanto rispettano il limite del 10% imposto dalla PCR di riferimento.

La modalità di raccolta dati è stata definita internamente alla società Cementirossi in linea con quanto definito dalla norma EN 15804:2012+A2 2019.

## GLI IMPATTI AMBIENTALI

Nelle tabelle seguenti si riportano i dettagli per gli impatti ambientali (con relative unità di misura) ascrivibili alla produzione di 1000 kg di filler per ogni tipologia prodotta nell'anno 2022. Gli impatti ambientali sono riportati con relative unità di misura, secondo le indicazioni della PCR, per il modulo aggregato (A1-A3).

Gli impatti ambientali per unità dichiarata sono così calcolati ed elencati: indicatori degli impatti ambientali; indicatori addizionali di impatto; indicatori di uso delle risorse; indicatori della produzione di rifiuti; indicatori dei flussi in uscita; contenuto di carbonio biogenico.

In **Tabella 2** è riportata la classificazione dei disclaimer per la dichiarazione dei principali e addizionali indicatori di impatto ambientale:

Classificazione ILCD	Indicatore	Disclaimer
ILCD tipo 1	GWP	nessuno
	ODP	nessuno
	PM	nessuno
ILCD tipo 2	AP	nessuno
	EP-freshwater	nessuno
	EP-marine	nessuno
	EP-terrestrial	nessuno
	POCP	nessuno
	IRP	1
ILCD tipo 3	ADP-E	2
	ADP-F	2
	WDP	2

**Tabella 2.** Disclaimer per la dichiarazione dei principali e addizionali indicatori di impatto ambientale

Disclaimer 1: questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto di radiazioni ionizzanti a basso dosaggio sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non tiene conto degli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione occupazionale né allo smaltimento di rifiuti radioattivi nelle strutture sotterranee. Le radiazioni ionizzanti potenziali dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non vengono misurate da questo indicatore.

Disclaimer 2: i risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione perché è elevata l'incertezza o perché c'è una limitata esperienza con l'indicatore.

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>DURABIND</b>
<i>GWP-total</i>	kg CO <sub>2</sub> eq	42
<i>GWP-fossil</i>	kg CO <sub>2</sub> eq	40
<i>GWP-biogenic</i>	kg CO <sub>2</sub> eq	2
<i>GWP-luluc</i>	kg CO <sub>2</sub> eq	0.01
<i>ODP</i>	kg CFC-11 eq	6.29E-06
<i>AP</i>	mole H <sup>+</sup> eq	0.21
<i>EP-freshwater</i>	kg P eq	0.01
<i>EP-marine</i>	kg N eq	0.05
<i>EP-terrestrial</i>	mole di N eq	0.53
<i>POCP</i>	kg NMVOC eq	0.15
<i>ADP-E</i>	kg Sb eq	1.48E-04
<i>ADP-F</i>	MJ	641
<i>WDP</i>	m <sup>3</sup>	20

### INDICATORI AMBIENTALI PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI DURABIND - modulo aggregato (A1-A3)

GWP-total	Potenziale di riscaldamento globale totale
GWP-fossil	Potenziale di riscaldamento globale combustibili fossili
GWP-biogenic	Potenziale di riscaldamento globale biogenico
GWP-luluc	Potenziale di riscaldamento globale cambiamento dell'uso del suolo
ODP	Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico
AP	Potenziale di acidificazione del suolo e dell'acqua
EP-freshwater	Potenziale di eutrofizzazione dell'acqua dolce
EP-marine	Potenziale di eutrofizzazione dell'acqua marina
EP-terrestrial	Potenziale di eutrofizzazione terrestre
POCP	Potenziale di formazione di ozono troposferico
ADP-E	Potenziale di esaurimento delle risorse materiali, minerali e metalli
ADP-F	Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse energetiche fossili
WDP	Scarsità d'acqua

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>DURABIND</b>
<i>PM</i>	Dis inc	1.97E-06
<i>IRP</i>	kBq U235 eq	4

### INDICATORI ADDIZIONALI DI IMPATTO PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI DURABIND - modulo aggregato (A1-A3)

PM	Particolato/smog
IRP	Radiazione ionizzante – effetti sulla salute umana

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>DURABIND</b>
<i>PERE</i>	MJ	93.2
<i>PERM</i>	MJ	0.0
<i>PERT</i>	MJ	93.2
<i>PENRE</i>	MJ	640.7
<i>PENRM</i>	MJ	0.0
<i>PENRT</i>	MJ	640.7
<i>SM</i>	kg	702
<i>RSF</i>	MJ	0
<i>NRSF</i>	MJ	0
<i>FW</i>	m <sup>3</sup>	0.54

### USO DI RISORSE PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI DURABIND - modulo aggregato (A1-A3)

PERE	Consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate non come materie prime
PERM	Consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime
PERT	Consumo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili
PENRE	Consumo di energia primaria non rinnovabile
PENRM	Consumo di risorse energetiche primarie non rinnovabili impiegate come materie prime
PENRT	Consumo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili
SM	Consumo di risorse materiali secondarie
NRSF	Consumo di combustibili secondari da fonte non rinnovabile
RSF	Consumo di combustibili secondari da fonte rinnovabile
FW	Utilizzo di acqua da rete idrica

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>DURABIND</b>
<i>HWD</i>	kg	0.1
<i>NHWD</i>	kg	11.1
<i>RWD</i>	kg	0
<i>CRU</i>	kg	0
<i>MFR</i>	kg	0.5
<i>MER</i>	kg	0
<i>EE</i>	kWh	0

### RIFIUTI PRODOTTI E FLUSSI IN USCITA PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI DURABIND - modulo aggregato (A1-A3)

HWD	Rifiuti pericolosi smaltiti
NHWD	Rifiuti non pericolosi smaltiti
RWD	Rifiuti radioattivi
CRU	Materiali a riutilizzo
MFR	Materiali a riciclo
MER	Materiali a recupero energetico
EE	Energia esportata

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>DURABIND</b>
<i>CPR</i>	kg C	0
<i>CPA</i>	kg C	0

### CARBONIO BIOGENICO PER LA PRODUZIONE DI 1000 kg DI DURABIND - modulo aggregato (A1-A3)

CPR	Carbonio biogenico contenuto nel prodotto
CPA	Carbonio biogenico contenuto nel packaging

In ultima analisi, il filler prodotto nello stabilimento Cementirossi di Pederobba presenta un contenuto di riciclato, recuperato e di sottoprodotto, calcolato secondo il metodo definito nella “Linea guida per la quantificazione del contenuto di materiale recuperato, riciclato o del sottoprodotto nella produzione di cemento ai fini delle asserzioni ambientali autodichiarate o ai fini di una certificazione da parte di un organismo di valutazione della conformità” e riferito all’anno solare 2022, pari a (**Tabella 3**):

	<b>DURABIND</b>
<b>Contenuto totale di riciclato (%)</b>	0.00
<b>Contenuto di riciclato post consumo (%)</b>	0.00
<b>Contenuto totale di recuperato (%)</b>	34.19
<b>Contenuto totale di sottoprodotto (%)</b>	35.47
<b>Contenuto totale di riciclato, recuperato e di sottoprodotto (%)</b>	69.66

**Tabella 3.** Informazioni ambientali aggiuntive

## RIFERIMENTI

ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations — General principles

ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

ISO 14040:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework

ISO 14044:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines

EN 15804:2012+A2 2019: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations - Core rules for the product category of construction products

EN 16908:2017+A1:2022 Cement and building lime - Environmental product declarations - Product Category Rules complementary to EN 15804

UNI 8520-2:2016. Aggregati per calcestruzzo - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 12620 - Parte 2: Requisiti

EN 12620:2002/A1:2008 Aggregates for concrete

Linea guida per la quantificazione del contenuto di materiale recuperato, riciclato o del sottoprodotto nella produzione di cemento ai fini delle asserzioni ambientali autodichiarate o ai fini di una certificazione da parte di un organismo di valutazione della conformità – AITEC

ANALISI DEL CICLO DI VITA “Produzione di cemento grigio” rev 01 12/01/2024

Regolamento del Programma EPDIItaly\_ver. 5.2 16/02/2022

PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3 (conforme alla EN 15804+A2) – 02/12/2019