Il colore italiano dal 1831

SMALTI
ALL'ACQUA

LINEA PROFESSIONALE

Dichiarazione ambientale di prodotto EPD

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

EPD di prodotti multipli basata su un prodotto medio
PCR 2019:14: **Construction products**
CPC CODE: **3511 – PAINTS AND VARNISHES AND RELATED PRODUCTS**

- PROGRAMMA: **The International EPD System - www.environdec.com**
- OPERATORE: **EPD International AB**
- N° REG: **EPD-IES-0003899:001**
- DATA DI PUBBLICAZIONE: **27/02/2026**
- VALIDA FINO AL: **27/02/2031**
- N° REV: **0**

www.boero.it

Una EPD deve fornire informazioni aggiornate e può essere aggiornata in caso di cambiamento delle condizioni.
La validità dichiarata è pertanto soggetta alla continua registrazione e pubblicazione su www.environdec.com

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

EPD INTERNATIONAL EPD SYSTEM

INFORMAZIONI SUL PROGRAMMA

PROGRAMMA

THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM
EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden
www.environdec.com - support@environdec.com

RESPONSABILITÀ PER LA PCR E LA VERIFICA INDIPENDENTE DI TERZE PARTI

- Regole della categoria di prodotto (PCR)
- La norma CEN EN 15804 funge da regole di categoria di prodotto (PCR)
- Regole della categoria di prodotto (PCR): Construction Products, 2019:14, versione 2.0.1
- La revisione della PCR è stata condotta da: Comitato Tecnico del International EPD System
- Il comitato di revisione può essere contattato tramite support@environdec.com
- La revisione della c-PCR è stata condotta da: Gorka Benito Alonso

VERIFICA DI TERZE PARTI

- **Verifica da parte di terzi indipendenti** della dichiarazione e dei dati, secondo la norma ISO 14025:2006, tramite: Verifica EPD da parte del singolo verificatore
- **Verificatore terzo:** Guido Croce
- **Approvato da:** The International EPD System
- La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge il verificatore di terze parti: ☐ Sì ■ No

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

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

NOTE

EPD sviluppate secondo diversi programmi possono non essere confrontabili.

EPD di prodotti da costruzione possono non essere comparabili se non sono conformi allo standard EN 15804.

Tutte le fasi del ciclo di vita sono state analizzate e contabilizzate nello studio.

La presente EPD ed ulteriori informazioni a riguardo sono disponibili sul sito web dell'International EPD System: **www.environdec.com**

EPD
INTERNATIONAL EPD SYSTEM

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO EPD

L'EPD - Environmental Product Declaration (Dichiarazione Ambientale di Prodotto) è un documento rilasciato da un **organismo indipendente**, che, sulla base di un **LCA - Life Cycle Assessment** (Analisi del Ciclo di Vita) dei prodotti, fornisce informazioni rilevanti, verificate e confrontabili, sui loro **impatti ambientali** secondo la **norma ISO 14025**.

Tale dichiarazione rientra nelle **"etichettature di tipo III"** secondo le norme ISO serie 14020.

Questa dichiarazione consente la valutazione del prodotto sia nell'ambito delle gare d'appalto pubbliche, che nell'ambito dei sistemi di certificazione della sostenibilità delle costruzioni

OBIETTIVA

CONFRONTABILE

CREDIBILE

L'**EPD** è:
OBIETTIVA. Le prestazioni ambientali sono calcolate utilizzando la metodologia dell'analisi del ciclo di vita, seguendo gli standard della serie ISO 14040.

CONFRONTABILE. Le EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto sono comparabili, perché sviluppate seguendo le stesse regole e requisiti (PCR - Product Category Rules o Requisiti Specifici di Prodotto).

CREDIBILE. È verificata da un Ente di parte terza.

BOERO

LE SEDI DEL GRUPPO

Lo **stabilimento produttivo "Federico Mario Boero"** a Rivalta Scrivia (AL), costruito con criteri d'avanguardia e attivo dal 2009, occupa 120.000 mq con una superficie coperta di circa 18.000 mq e sostiene una produzione annuale media di **28.000.000 kg/anno**.

Tutti i prodotti Boero sono realizzati esclusivamente in questo sito, in quanto l'azienda gestisce un unico stabilimento produttivo, situato a Rivalta Scrivia (AL).

Lo sviluppo tecnologico avviene all'interno del **Centro Ricerca e Sviluppo "Riccardo Cavalleroni"**, situato nel blocco F del complesso PST - Polo Scientifico Tecnologico di Rivalta Scrivia (AL)

Vi collaborano team di tecnici qualificati, che perseguono come obiettivo primario lo sviluppo di tecnologie innovative per la formulazione dei prodotti, anche attraverso la costante valutazione di materie prime di ultima generazione e il potenziamento dei sistemi per la formulazione tintometrica.

La **sede legale e commerciale**, invece, si trova nel centro di Genova, città natale del Gruppo, nonché del marchio.

L'OBIETTIVO DELLO STUDIO

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

L'obiettivo dello studio è quello di **valutare l'impatto ambientale** relativo alla produzione degli **SMALTI ALL'ACQUA** del Gruppo Boero, in un'ottica di analisi del ciclo di vita, allo scopo di comunicare i risultati ottenuti attraverso una **Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)** nel contesto dell'International EPD System.

I prodotti oggetto dello studio sono smalti e fondi all’acqua provenienti da diverse classi di materie prime

COMPOSIZIONE MEDIA DEI PRODOTTI	
Acqua	< 20%
Cariche e pigmenti	< 20%
Emulsione e resine	< 15%
Additivi	< 40%

Dichiarazione di contenuto medio dei principali componenti in riferimento alla linea smalti all’acqua Boero.

I prodotti oggetto dello studio sono smalti e fondi all’acqua provenienti da diverse classi di materie prime.

Gli **smalti** sono prodotti vernicianti, idonei alla verniciatura di supporti ferrosi e base legno, composti da leganti sintetici in emulsione acquosa, pigmenti resistenti agli agenti esterni ed additivi funzionali come opacizzanti, anti-sedimentanti, conservanti, etc.

I PRODOTTI

I prodotti non contengono sostanze classificate come pericolose o tossiche secondo le vigenti normative europee, comprese le sostanze elencate nella Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) ai sensi del REACH. Nella formulazione non sono aggiunte o presenti intenzionalmente sostanze pericolose o tossiche al di sopra dei limiti di soglia pertinenti.

Il contenuto di carbonio biogenico dichiarato è fissato prudenzialmente a zero, in quanto nella composizione delle vernici non sono presenti materiali biogenici.
Allo stesso modo, attualmente non vengono utilizzati materiali riciclati nella formulazione o nell'imballaggio. Questo rappresenta meno del 5% del peso totale del prodotto.

COD. 700.144

BOEROHP SATINATO

SMALTO SATINATO ALL'ACQUA AD ALTE PRESTAZIONI

Smalto satinato poliuretanico monocomponente con elevata durezza superficiale e resistenza in esterno, all'unto, al grasso delle mani, al graffio. Totalmente esente dal fenomeno del blocking. Dall'eccellente copertura, si distingue per ottima elasticità e distensione. Inodore. Test e certificazioni: C.A.M., LEED®, BREEAM®, IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, muro, alluminio, PVC, lamiera zincata, leghe metalliche

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **ECCELLENTE DUREZZA SUPERFICIALE**
- **EFFETTO BARRIERA CONTRO GRASSO E SPORCO**

COD. 700.145

BOEROHP OPACO

SMALTO OPACO ALL'ACQUA AD ALTE PRESTAZIONI

Smalto opaco poliuretanico monocomponente con elevata durezza superficiale e resistenza in esterno, all'unto, al grasso delle mani, al graffio. Totalmente esente dal fenomeno del blocking. Dall'eccellente copertura, si distingue per ottima elasticità e distensione. Inodore. Test e certificazioni: C.A.M., LEED®, IAC GOLD, BREEAM®, IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, muro, alluminio, PVC, lamiera zincata, leghe metalliche

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **ECCELLENTE DUREZZA SUPERFICIALE**
- **EFFETTO BARRIERA CONTRO GRASSO E SPORCO**

COD. 700.143

BOEROHP BRILLANTE

SMALTO BRILLANTE ALL'ACQUA AD ALTE PRESTAZIONI

Smalto brillante alchido-uretanico monocomponente con elevata durezza superficiale e resistenza in esterno, all'unto, al grasso delle mani, al graffio. Totalmente esente dal fenomeno del blocking. Dall'eccellente copertura, si distingue per ottima elasticità e distensione. Inodore. Test e certificazioni: C.A.M., LEED®, BREEAM®, IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, muro, alluminio, PVC, lamiera zincata, leghe metalliche

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **ECCELLENTE DUREZZA SUPERFICIALE**
- **EFFETTO BARRIERA CONTRO GRASSO E SPORCO**

COD. 7MA.124

MAGNUM SATINATO

SMALTO SATINATO ALL'ACQUA HACCP* E A+

Smalto satinato all'acqua APEO FREE inodore. Si distingue per un punto di bianco inalterabile, non ingiallente e stabile nel tempo, garantendo estrema costanza e durata di tinta. Con innovativa formula anti impronta, é totalmente esente dal fenomeno del blocking. Ha alta copertura ed ottima distensione. Con certificazione IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e con certificato di qualità ambientale EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, alluminio, lamiera zincata, PVC

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **BIANCO PERFETTO INALTERABILE**
- **FORMULA ANTI IMPRONTA**

COD. 7MA.127

MAGNUM OPACO

SMALTO OPACO ALL'ACQUA HACCP* E A+

Smalto opaco all'acqua APEO FREE inodore. Si distingue per un punto di bianco inalterabile, non ingiallente e stabile nel tempo, garantendo estrema costanza e durata di tinta. Con innovativa formula anti impronta, é totalmente esente dal fenomeno del blocking. Ha alta copertura ed ottima distensione. Con certificazione IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e con certificato di qualità ambientale EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, alluminio, lamiera zincata, PVC

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **BIANCO PERFETTO INALTERABILE**
- **FORMULA ANTI IMPRONTA**

COD. 7MA.125

MAGNUM BRILLANTE

SMALTO BRILLANTE ALL'ACQUA HACCP* E A+

Smalto brillante all'acqua APEO FREE inodore. Si distingue per un punto di bianco inalterabile, non ingiallente e stabile nel tempo, garantendo estrema costanza e durata di tinta. Con innovativa formula anti impronta, é totalmente esente dal fenomeno del blocking. Ha alta copertura ed ottima distensione. Con certificazione IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+" e con certificato di qualità ambientale EPD.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, alluminio, lamiera zincata, PVC

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **BIANCO PERFETTO INALTERABILE**
- **FORMULA ANTI IMPRONTA**

* Dichiarato idoneo per la verniciatura di ambienti con presenza di alimenti, secondo la norma UNI 11021-2002 relativa alla metodologia HACCP.

COD. 700.451

FERROPIÙ MICACEO ALL'ACQUA

SMALTO ANTICHIZZANTE ALL'ACQUA

Smalto ferromicaceo all'acqua, che conferisce alle superfici un aspetto metallico decorativo, simile al ferro battuto anticato, impreziosito da riflessi luminosi. Con elevato spessore del film, protegge e crea una barriera all'ossigeno, all'umidità e ai raggi U.V., per una durata estrema. Applicabile su diverse superfici inclusa la muratura con specifico fondo, forma una pellicola coerente e dilatata, resistente al blocking. Con certificato IAQ Indoor Air Quality di classe "A+", APEO FREE e ALUMINIUM FREE*.

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Legno, ferro, e metalli ferrosi, leghe metalliche, alluminio, PVC, lamiera zincata, muro, etc.

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **PROTETTIVO DECORATIVO**
- **DURATA ESTREMA**

COD. 700.207

PRIMERHP

FONDO MULTISUPPORTO ALL'ACQUA

Fondo ancorante all'acqua ideale per supporti difficili. Si distingue per l'ottimo potere anticorrosivo e d'adesione. Con essiccazione rapida, è tinteggiabile a sistema e contribuisce a migliorare l'aspetto e la copertura della finitura con cui viene sovrapplicato, anche nei toni tradizionalmente più complessi, come le tinte accese. Di facile stesura, garantisce risultati ottimali già in prima mano. Test e certificazioni: C.A.M, BREEAM®, LEED®, IAC GOLD, IAQ INDOOR AIR QUALITY "A+".

Destinazione d'uso

Per interni ed esterni

Supporti

Ferro, leghe metalliche, lamiera zincata, alluminio, legno, vetro, PVC, piastrelle, supporti difficili, etc.

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **ANTICORROSIVO**
- **IDEALE PER SUPPORTI DIFFICILI**

COD. 700.208

CASABELLA ACQUA

PITTURA OPACA UNIFORMANTE ALL'ACQUA

Pittura opaca di fondo di qualità specifica per legno, a base acquosa. Isolante e uniformante, è utilizzabile anche come finitura opaca per interni. Copre agevolmente piccole asperità superficiali, normalizzandole. Inodore, è carteggiabile con facilità, ha buon punto di bianco e non presenta fenomeni di ingiallimento nel tempo, garantendo estrema costanza e durata di tinta.

Destinazione d'uso

Per interni

Supporti

Legno

EPD-IES-0003899:001
environdec.com

- **MASSIMA COPERTURA**
- **OTTIMA CARTEGGIABILITÀ**

* Tecnologia formulativa proprietaria esente da alluminio.

METODOLOGIA UTILIZZATA

CRITERI E NORME DI RIFERIMENTO

Le prestazioni ambientali dei prodotti sono state calcolate in accordo ai requisiti dell'International **EPD System e del PCR - Product Category Rules** (Requisiti Specifici di Prodotto) **2019:14 Version 2.0.1 - Construction Products**.

La metodologia impiegata per la quantificazione delle prestazioni ambientali è la **Valutazione del Ciclo di Vita (LCA - Life Cycle Assessment)**, regolata dalle **norme ISO 14040-14044**

Dati specifici sono stati raccolti sull'**impianto produttivo di Rivalta Scrivia (AL)** e si riferiscono all'anno **2024**. È stata condotta una valutazione della qualità dei dati in conformità ai requisiti della GPI5 e della PCR 2019:14, che copre almeno l'80% dei contributi agli indicatori di impatto ambientale. I dati primari sono stati raccolti dal sito produttivo per l'anno di riferimento 2024. I dati secondari provengono principalmente dal database Ecoinvent v3.11. Poiché le principali materie prime sono modellate attraverso set di dati generici piuttosto che EPD specifiche per prodotto, la quota complessiva di dati primari che contribuiscono ai risultati GWP-GHG per i moduli A1-A3 è inferiore al 90%, pari al **4,30%**.

L'unità dichiarata è 1 kg di prodotto (packaging incluso).

Trattandosi di prodotti con formule industriali differenti, nella dichiarazione della prestazione ambientale è riportato un **valore medio** pesato sulla produzione per classe di prodotto.
In accordo al PCR di riferimento ed alla EN 15804, in seguito è indicato il range di variabilità dei risultati relativi all'effetto serra potenziale.

CONFINI DEL SISTEMA

In accordo al PCR di riferimento e allo standard EN 15804, i confini del sistema considerati nel presente studio, comprendono le seguenti **fasi del ciclo di vita del prodotto**:

FASE DI PRODUZIONE
("PRODUCT STAGE")

MODULO A1

Processi inerenti l'**approvvigionamento delle materie prime e dell'energia**

MODULI A2-A3

Processi inerenti il **trasporto delle materie prime** dai fornitori allo stabilimento produttivo (ed eventuali trasporti interni) e la **produzione del prodotto**.

FASE DI DISTRIBUZIONE
("DISTRIBUTION STAGE")

MODULO A4

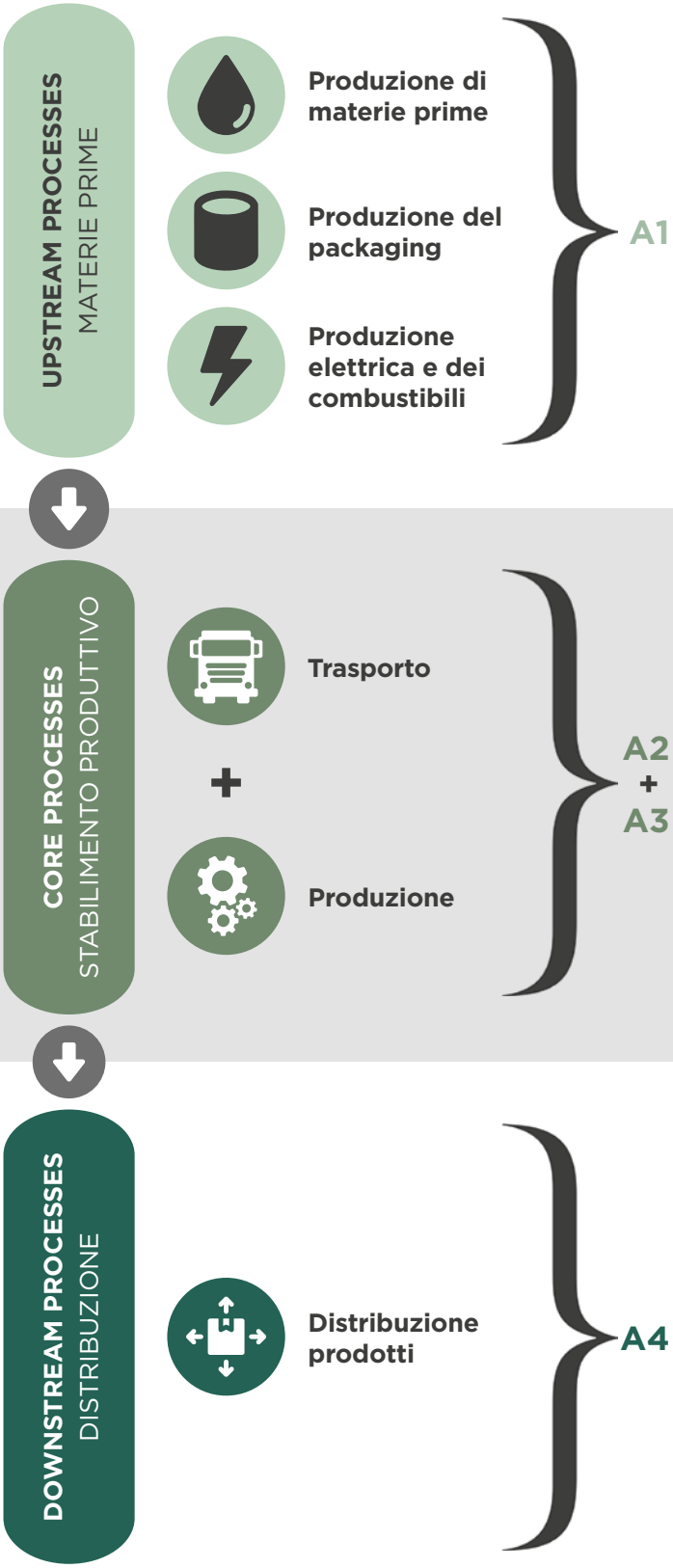
Processi inerenti **il trasporto del prodotto dal sito produttivo al distributore**.

L'approccio utilizzato per questo studio è del tipo **"cradle-to-gate with options"** (ossia "dalla culla al cancello + opzioni").

Sono inclusi i moduli da A1 ad A3 e in aggiunta il modulo opzionale A4. *(Figura 1 e Tabella 2)*

Tutta l'energia elettrica utilizzata nel processo di produzione (modulo A3) viene acquistata dalla rete nazionale. Per l'anno di riferimento 2024, la fornitura di energia elettrica è stata modellata utilizzando il mix residuo italiano, con un corrispondente impatto climatico di **0,676 kg CO_2 eq per kWh** secondo l'indicatore GWP-GHG.

DESCRIZIONE DEI PROCESSI



Il processo produttivo inizia con la **produzione e il trasporto di tutte le materie prime** utilizzate per la realizzazione del prodotto (**Upstream processes**), siano esse componenti dello stesso, o materiali necessari ai processi produttivi (es. energia). In particolare, i prodotti sono generalmente costituiti da una serie di polveri, resine, pigmenti e additivi di varia natura.

Le **fasi di produzione** (**Core processes**) vengono realizzate all'interno dello stabilimento di Rivalta Scrivia (AL): esse comprendono il mescolamento degli "ingredienti" per la realizzazione dello smalto e il suo confezionamento con packaging primario e secondario/ terziario (es. pellicola estensibile per fardellizzazione, pallet in legno).

Il prodotto, una volta confezionato, inizia la sua **fase di distribuzione** (che è invece parte dei **Downstream processes**).
La fase di distribuzione consiste di:

- **stoccaggio** nel centro di distribuzione del Gruppo Boero a Rivalta Scrivia (AL);
- **trasporto** del prodotto verso i punti vendita.

Figura 1
Confini del sistema

	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI DISTRIBUZIONE		FASE DI UTILIZZO							FASE DI FINE VITA					FASE DI RECUPERO/ RIUTILIZZO
	Materie Prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Installazione	Utilizzo	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Impiego di energia	Impiego di acqua	Demolizione (totale/parziale)	Trasporto (discarica/centro per il recupero)	Recupero/Riutilizzo	Discarica		Potenziale di Recupero/Riutilizzo
Moduli	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
Moduli Dichiarati	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		ND
Rappresentatività geografica	EU 27	EU 27	EU 27	EU 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Quota di dati primari	4,30%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Range di variabilità: Prodotti	63% - 142%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Range di variabilità: Stabilimenti	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-

Tabella 2
Confini del sistema ("**X**" = incluso nello studio; "**ND**" = modulo non dichiarato)

CONSUMO DI RISORSE

RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE – RINNOVABILI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	4,6511	0,0017	0,0101	4,6629	0,0049
Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	0,0581	0,0000	0,0000	0,0581	0,0000
TOTALE	**MJ, potere calorifico netto**	**4,7092**	**0,0017**	**0,0101**	**4,7210**	**0,0049**

RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE – NON RINNOVABILI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	53,3072	0,7269	0,1660	54,2001	2,0083
Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	1,0027	0,0000	0,0000	1,0027	0,0000
TOTALE	**MJ, potere calorifico netto**	**54,3099**	**0,7269**	**0,1660**	**55,2028**	**2,0083**

RISORSE ENERGETICHE SECONDARIE

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Materie seconde	kg	-	-	-	-	-
Combustibili secondari rinnovabili	MJ	-	-	-	-	-
Combustibili secondari non rinnovabili	MJ	-	-	-	-	-
Consumo idrico netto	m^3	0,0516	0,0000	0,0001	0,0516	0,0000

Tabella 3

Consumo di risorse (I dati si riferiscono ad unità dichiarata)

Acronimi: PERE = Uso di energia primaria rinnovabile, escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime; PERM = Utilizzo di risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime; PERT = Uso totale di risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile, escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime; PENRM = Utilizzo di risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime; PENRT = Uso totale di risorse di energia primaria non rinnovabili; SM = Utilizzo di materiale secondario; RSF = Utilizzo di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Utilizzo di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Utilizzo di acqua dolce netta

EMISSIONI INQUINANTI

EMISSIONI INQUINANTI

PARAMETRO		UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Effetto serra potenziale (GWP)	Fossile	kg CO_2 eq	3,0400	0,0559	0,0591	3,1549	0,1509
	Biogenico	kg CO_2 eq	0,2228	0,0000	0,0002	0,2231	0,0001
	Uso del suolo	kg CO_2 eq	0,0045	0,0000	0,0000	0,0045	0,0000
	TOTALE	**kg CO_2 eq**	**3,2673**	**0,0559**	**0,0593**	**3,3825**	**0,1511**
Acidificazione (AP)		mol H+ eq	0,0382	0,0006	0,0001	0,0388	0,0003
Eutrophication potential, marine (EP-marine)		kg N eq	0,0038	0,0002	0,0000	0,0040	0,0001
Eutrophication potential, freshwater (EP-freshwater)		kg P eq	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
Eutrophication potential, terrestrial (EP)		mol N eq	0,0284	0,0018	0,0001	0,0303	0,0009
Formazione di ossidante fotochimico (POFP)		kg NMVOC eq	0,0131	0,0005	0,0001	0,0136	0,0005
Esaurimento abiotico – Elementi*		kg Sb eq	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Esaurimento abiotico – Combustibili fossili*		MJ, potere calorifico netto	54,3091	0,7269	0,1660	55,2020	2,0083
Scarsità Idrica (WSI)*		m^3 eq	2,0216	0,0002	0,0014	2,0232	0,0007
GWP-GHG**		**kg CO_2 eq**	**3,0502**	**0,0559**	**0,0591**	**3,1652**	**0,1510**

* Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela in quanto le incertezze di questi risultati sono elevate o l'esperienza con l'indicatore è limitata.

** Questo indicatore tiene conto di tutti i gas a effetto serra, ad eccezione dell'assorbimento e delle emissioni di anidride carbonica biogenica e del carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Pertanto, l'indicatore è identico al GWP-totale, tranne per il fatto che il CF per la CO_2 biogenica è impostato a zero.

Tabella 4

Emissioni inquinanti

(I dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata. Glossario a pag. 23)

Acronimi: GWP-fossile = Potenziale di riscaldamento globale combustibili fossili; GWP-biogenico = Potenziale di riscaldamento globale biogenico; GWP-luluc = Potenziale di riscaldamento globale: uso del suolo e cambiamento di uso del suolo; ODP = potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico; AP = Potenziale di acidificazione, Superamento accumulato; EP-acqua dolce = potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento terminale dell'acqua dolce; EP-marine = potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiungono il compartimento terminale marino; EP-terrestre = potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato; POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico; ADP-minerali&metalli = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse non fossili; ADP-fossile = Esaurimento abiotico per il potenziale delle risorse fossili; WDP = Potenziale di privazione dell'acqua (utente), consumo idrico ponderato in base alla privazione

PRODUZIONE RIFIUTI

PRODUZIONE RIFIUTI ED ALTRI INDICATORI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,0033	0,0000	0,0044	0,0077	0,0000
Rifiuti non-pericolosi smaltiti	kg	0,6888	0,0000	0,0010	0,6898	0,0001
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000

Tabella 5
Produzione Rifiuti
(I dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata)

INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

In conformità con la PCR di riferimento, poiché il range di variazione degli impatti risulta superiore al 10%, nella tabella seguente sono riportati i range di variazione tra la vernice con le migliori prestazioni ambientali e quella con le prestazioni ambientali peggiori, per le principali categorie d'impatto e per i moduli del ciclo di vita da A1 ad A4.

PARAMETRO		UNITÀ	A1	A2	A3	A1-A3	A4
Effetto serra potenziale (GWP)	Fossile	kg CO_2 eq	54%-144%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
	Biogenico	kg CO_2 eq	37%-119%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
	Uso del suolo	kg CO_2 eq	95%-5133%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
	TOTALE	**kg CO_2 eq**	**62%-1799%**	**100%-100%**	**100%-100%**	**100%-100%**	**100%-100%**
Acidificazione (AP)		mol H+ eq	30%-117%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Eutrophication potential, marine (EP-marine)		kg N eq	92%-113%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Eutrophication potential, freshwater (EP-freshwater)		kg P eq	57%-146%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Eutrophication potential, terrestrial (EP)		mol N eq	52%-128%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Formazione di ossidante fotochimico (POFP)		kg NMVOC eq	52%-139%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Esaurimento abiotico – Elementi*		kg Sb eq	31%-210%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Esaurimento abiotico – Combustibili fossili*		MJ, potere calorifico netto	55%-142%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%
Scarsità Idrica (WSI)*		m^3 eq	28%-132%	100%-100%	100%-100%	100%-100%	100%-100%

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI - GWP

A titolo esemplificativo, il contributo delle varie fasi del ciclo di vita rispetto al Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP - Global Warming Potential) è riportato nella figura seguente:

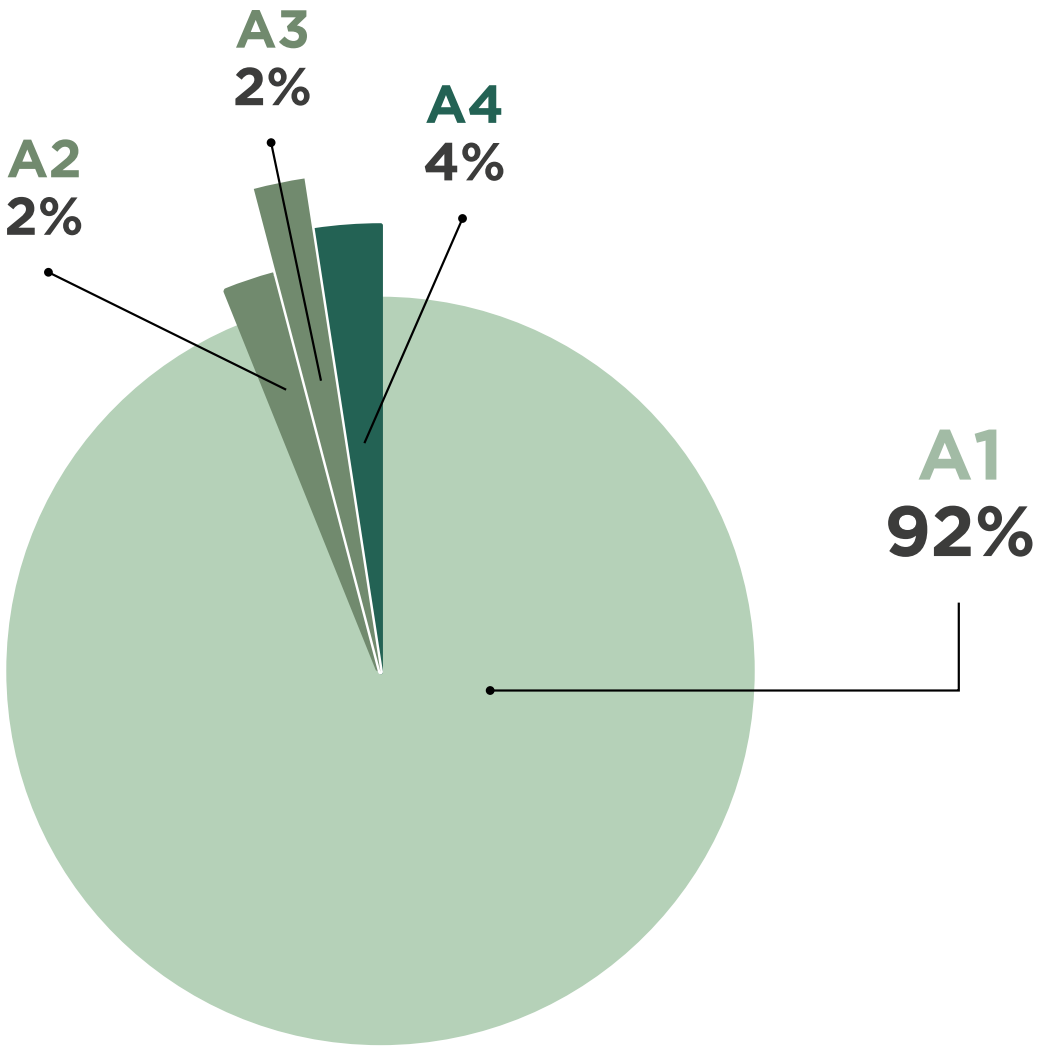


Figura 2
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)

Si può notare come la fase maggiormente significativa (il 92%) sia costituita dagli Upstream processes (A1), ovvero dai processi di approvvigionamento delle materie prime (componenti del prodotto o materiali necessari ai processi produttivi), svolti a monte delle lavorazioni effettuate nello stabilimento.

INFORMAZIONI

THE INTERNATIONAL EPD SYSTEM

EPD all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da differenti programmi potrebbero non essere confrontabili.
I risultati finali sono riferiti all'unità funzionale e non tengono conto del tempo di vita del prodotto.
Inoltre, i risultati finali relativi a prodotti con differenti tempi di vita non possono essere comparati.
Il proprietario di questa EPD ne ha la proprietà, la responsabilità e la responsabilità esclusiva.
La presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto ed ulteriori informazioni a riguardo sono disponibili sul sito del "The International EPD System": www.environdec.com.

Indirizzo del Programme Operator:
EPD INTERNATIONAL AB
Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden, support@environdec.com

STORICO DELLE VERSIONI

Versione originale dell'EPD, 27/02/2026 (N. REV. 0)

RIFERIMENTI

AIB, European Residual Mixes – Results of the calculation of Residual Mixes for the calendar year 2022.

CEN (2019). EN 15804:2012+A2:2019, Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products.

Central Product Classification (CPC) Series M No.77, v.2.1. United Nations, New York, 2015.

Ecoinvent Database v.3.11. www.ecoinvent.org

Default list v.2.0 of environmental impact indicators: The International EPD System. www.environdec.com

EPD International (2021). General Programme Instructions for the International EPD System, Version 4.0, dated 2021-03-29. www.environdec.com

ISO 14025:2006, Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures.

ISO 14040:2021, Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework.

ISO 14044:2021, Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines.

PCR 2019:14, Construction Products, Version 2.0.1, 2030-04-07.

Studio LCA "Idropitture, Quarzi e Smalti"

Rev.2025 - BOERO BARTOLOMEO S.P.A.

GLOSSARIO

CICLO DI VITA - LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)

È una metodologia regolata dagli standard ISO 14040-44 che mira a quantificare il carico energetico e ambientale del ciclo di vita di un prodotto o una attività, attraverso la quantificazione dell'energia e dei materiali usati e delle emissioni (solide, liquide e gassose) rilasciate nell'ambiente, dall'estrazione delle materie prime fino allo smaltimento dei rifiuti finali.

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR)

Requisiti specifici di prodotto per lo schema EPD International.

POTENZIALE DI RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP)

È un indicatore (Global Warming Potential) che comprende in primo luogo le emissioni di anidride carbonica, principale gas serra, oltre ad altri gas con minore grado di assorbimento dei raggi infrarossi, quali il metano (CH_4), protossido di azoto (N_2O), clorofluorocarburi (CFC). L'indicatore viene espresso in funzione del grado di assorbimento della CO_2 (g CO_2).

ACIDIFICAZIONE (AP)

Fenomeno per il quale le precipitazioni hanno un pH inferiore alla norma, può provocare danni alle foreste e alle colture vegetali, così come agli ecosistemi acquatici e alle costruzioni. È dovuto principalmente alle emissioni di SO_2 prodotte, NOx e NH_3, che sono compresi nell'indicatore Acidification Potential (AP) espresso in kg di SO_2.

EUTROFIZZAZIONE (EP)

L'eccessivo accrescimento di piante acquatiche, per effetto della presenza nell'ecosistema acquatico di dosi troppo elevate di sostanze nutritive come azoto o fosforo o zolfo provenienti da fonti naturali o antropiche, e il conseguente degrado dell'ambiente divenuto asfittico. L'indicatore EP (Eutrophication Potential) si esprime come Kg PO_4^{3-}.

FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHIMICI (POFP)

Produzione di composti che per azione della luce sono in grado di promuovere una reazione di ossidazione che porta alla produzione di ozono nella troposfera. L'indicatore POCP (Photochemical Ozone Creation Potential) comprende soprattutto le emissioni di Composti Organici Volatili o COV e si esprime in grammi di etilene equivalenti (g C_2H_4).

SCARSITÀ IDRICA (WSI)

Indicatore che rappresenta il volume equivalente di acqua consumata proporzionato in base alla disponibilità idrica dei singoli Paesi.

Persone di riferimento per la Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Dott. Gino Poli
Boero Bartolomeo S.p.A.
E-mail: gino.poli@boero.it

Prof. Ing. Adriana Del Borghi
TETIS Institute S.R.L.
(TEchniques for The Impact on Sustainability)
E-mail: delborghi@tetisinstitute.it

www.tetisinstitute.org

QUALITÀ ITALIANA
dal 1831

Boero Bartolomeo S.p.A.
Via G. Macaggi, 19
16121 Genova - Italy
Tel. +39 010 5500.1
Fax +39 010 5500.300
sales.boero@boero.it
www.boero.it

Boero - Il colore italiano dal 1831

Boero_coloreitaliano 1831

GRUPPO BOERO
DAL 1831