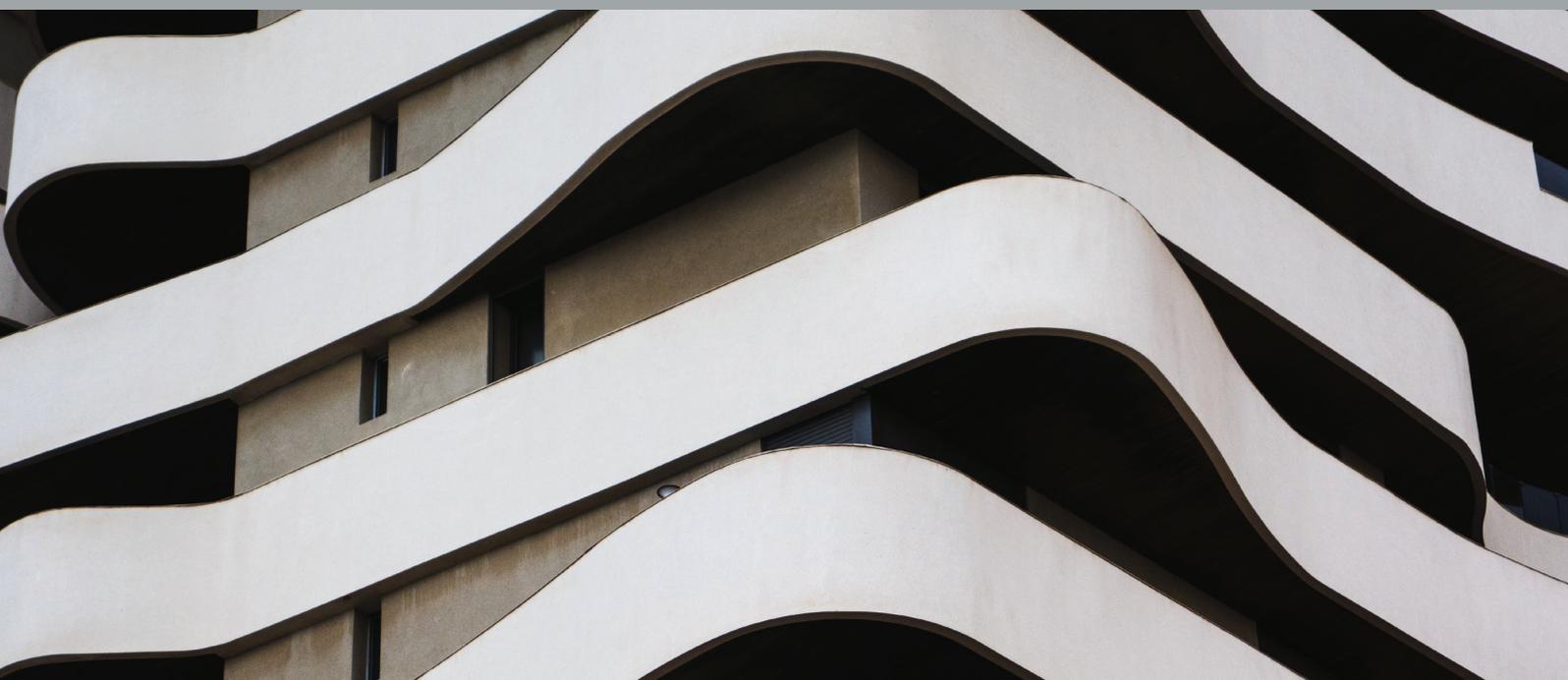


Il colore italiano dal 1831



# RIVESTIMENTI PER ESTERNI E QUARZI

LINEA PROFESSIONALE



## Dichiarazione ambientale di prodotto EPD® In accordo con ISO 14025 ed EN 15804

PCR 2019:14: **Construction products**  
CPC CODE: **3511 - PAINTS AND VARNISHES AND RELATED PRODUCTS**

- PROGRAMMA: **The International EPD® System - [www.environdec.com](http://www.environdec.com)**
- OPERATORE: **EPD International AB**
- AMBITO DI APPLICAZIONE GEOGRAFICA: **Europa**
- N° REG: **S-P-01822**
- DATA DI PUBBLICAZIONE: **24-9-2020**
- VALIDA FINO AL: **07-01-2025**

[www.boero.it](http://www.boero.it)



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO EPD®

BOERO crede nella sostenibilità ambientale e raggiunge, con orgoglio, un nuovo traguardo tecnico: la Certificazione EPD® per le proprie finiture.

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**<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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



“

Il colore italiano  
dal 1831

”

Se luce e colore sono stati il dono dell'Italia al mondo, **Boero** è la marca che più di ogni altra, **lungo quasi due secoli di storia, ha impersonato la vocazione italiana per il colore**

#### **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 27.000.000 kg/anno.

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**, infine, 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 dei **RIVESTIMENTI PER ESTERNI E QUARZI** 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 destinatari del presente documento sono i clienti finali ed in generale tutte le parti interessate agli impatti ambientali dei principali rivestimenti per esterni e quarzi Boero

I prodotti oggetto dello studio sono quarzi provenienti da diverse classi di materie prime.

## I rivestimenti per esterni e quarzi

sono un prodotto verniciante idoneo alla protezione di supporti in muratura quali intonaci, premiscelati e similari composto da leganti sintetici o minerali in emulsione acquosa, da pigmenti resistenti agli agenti esterni, come ad esempio raggi solari, piogge. Nella composizione sono presenti anche inerti selezionati come ad esempio silici, feldspati, carbonati talchi ed additivi funzionali quali addensanti, anti-sedimentanti, conservanti, idrorepellenti, etc.

La differenziazione a seconda della natura del legante (silicati, silossani, acriliche, etc.) fa variare il campo di applicazione a seconda della tipologia del costruito, sia esso storico o moderno.



Dichiarazione di contenuto medio dei principali componenti in riferimento alla linea quarzi e rivestimenti per esterni Boero.

# I PRODOTTI



“

Rivestimenti  
per esterni e quarzi  
**Boero**

”



**COD. 700.343**

## **SOLARYA 65**

### **RIVESTIMENTO FOTOCATALITICO SILOSSANICO AUTOPULENTE**

Rivestimento silossanico a base di nanotitanio fotocatalitico. Elevata permeabilità al vapore. Ottima idrorepellenza e resistenza agli agenti atmosferici. Bassa ritenzione di sporco. Eccellenti proprietà autopulenti: contribuisce alla purificazione dell'aria con cui viene a contatto trasformando fino al 65% dei gas nocivi ivi presenti (NOx, etc.) in sostanze a basso o nullo impatto inquinante. Inibisce la formazione di microrganismi, garantendo un'efficace azione antialga e antimuffa.

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni

#### **Supporti**

Supporti in muratura in genere, intonaco civile, premiscelati, fibrocemento etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- **AUTOPULENTE**
- **ANTINQUINAMENTO**

**COD. 700.380**

## HABITAT

### RIVESTIMENTO ANTIALGA A BASE DI PLASTORITI MICRONIZZATE, GRANULOMETRIA FINE

Rivestimento con elevata resistenza agli agenti atmosferici ed inquinanti. Dotato di buona copertura, è versatile e maschera eventuali piccole imperfezioni del supporto, grazie alle particolari cariche contenute che gli conferiscono elevato potere riempitivo. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

#### Destinazione d'uso

Per esterni

#### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI
- BUON POTERE MASCHERANTE

**COD. 700.379**

## GAMMA

### RIVESTIMENTO ANTIALGA AL QUARZO, GRANULOMETRIA FINE

Rivestimento con buona resistenza agli agenti atmosferici. Il contenuto di quarzo a granulometria controllata (0.1 mm) conferisce al prodotto buone proprietà riempitive, che permettono di mascherare piccole imperfezioni del supporto. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Idoneo per la protezione e la decorazione di edifici nuovi o in ristrutturazione.

#### Destinazione d'uso

Per esterni

#### Supporti

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- RIEMPITIVO
- RESISTENTE AGLI ATTACCHI DI MUFFE E ALGHE

**COD. 700.386**

## BIQUARZ 1.0

### RIVESTIMENTO A SPESSORE ANTIALGA A BASE DI POLIMERI ACRILICI

Rivestimento con eccezionali resistenze agli agenti atmosferici ed all'abrasione. L'elevato spessore applicato (fino a 1 mm) permette di eliminare le eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino", mantenendo al contempo una buona permeabilità al vapore acqueo. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

#### Destinazione d'uso

Per esterni

#### Supporti

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- RIEMPITIVO UNIFORMANTE
- OTTIMA RESISTENZA ALL'ABRASIONE

**COD. 700.383**

## **BIQUARZ 1.5**

### **RIVESTIMENTO ANTIALGA ACRILICO A BASE DI PLASTORITI MICRONIZZATE**

Rivestimento con eccezionali resistenze agli agenti atmosferici ed all'abrasione. L'elevato spessore applicato (fino a 1.5 mm) permette di eliminare le eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino", mantenendo al contempo una buona permeabilità al vapore acqueo. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni

#### **Supporti**

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- RIEMPITIVO UNIFORMANTE
- OTTIMA RESISTENZA ALL'ABRASIONE

**COD. 700.378**

## **FONDO P378**

### **FONDO PIGMENTATO A BASE DI RESINE ACRILICHE**

Fondo ideale come primer per la realizzazione di finiture con prodotti a spessore acrilici, acrilossilossanici, elastomerici e rivestimenti tradizionali. Conferisce ai supporti uniformità di coloritura, semplificando la copertura dei prodotti di finitura. Permette di uniformare l'assorbimento delle malte cementizie prima delle successive applicazioni.

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni ed interni

#### **Supporti**

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, cemento armato, etc.), eccetto intonaco a calce o supporti particolarmente deboli e porosi

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMIZZA LA COPERTURA DELLE FINITURE
- MIGLIORA L'UNIFORMITÀ DI COLORITURA

**COD. 700.372**

## **FONDO RIEMPITIVO ACRILICO 0.3**

### **FONDO PIGMENTATO RIEMPITIVO A BASE DI LEGANTI ACRILICI, GRANULOMETRIA SELEZIONATA**

Fondo dotato di elevato potere riempitivo in grado di migliorare l'aspetto del supporto nel caso siano presenti rappezzati, disuniformità granulometriche nei supporti e microcavillature statiche. La natura acrilica del legante garantisce ottima adesione ed elevato potere uniformante dell'assorbimento del substrato a vantaggio della resa e dell'aspetto della finitura. Può essere ricoperto con prodotti silossanici e sintetici.

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni ed interni

#### **Supporti**

Opere murarie non sfarinanti in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- UNIFORMANTE E COPRENTE
- OTTIMO POTERE D'ADESIONE

**COD. 700.397**

## FONDO RIEMPITIVO ACRILICO 0.5

**FONDO PIGMENTATO RIEMPITIVO A BASE DI LEGANTI ACRILICI, GRANULOMETRIA SELEZIONATA**

Fondo dotato di elevato potere riempitivo in grado di migliorare l'aspetto del supporto nel caso siano presenti rappezzi, disuniformità granulometriche nei supporti e microcavillature statiche. La natura acrilica del legante garantisce ottima adesione ed elevato potere uniformante dell'assorbimento del substrato a vantaggio della resa e dell'aspetto della finitura. Può essere ricoperto con prodotti silossanici e sintetici.

### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

### Supporti

Opere murarie non sferinanti in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- UNIFORMANTE
- COPRENTE E RIEMPITIVO

**COD. 700.303**

## ACRIS

**RIVESTIMENTO ANTIALGA ACRILSILOSSANICO, A BASE DI PLASTORITI MICRONIZZATE ED INERTI SELEZIONATI**

Rivestimento con elevata resistenza agli agenti atmosferici, basso assorbimento d'acqua e buona permeabilità al vapore. Grazie alle particolari cariche, è dotato di ottimo potere coprente e capacità di mascherare eventuali piccole imperfezioni del supporto. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere, sia nuovi che già trattati con vecchie pitture minerali o in dispersione

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- RESISTENZA ELEVATA AGLI AGENTI ATMOSFERICI
- IDROREPELENTE E PERMEABILE AL VAPORE

**COD. 700.387**

## BIQUARZ ACRILSILOSSANICO 1.0

**RIVESTIMENTO ANTIALGA A SPESSORE ACRILSILOSSANICO**

Rivestimento contraddistinto da buona permeabilità al vapore e idrorepellenza, in virtù del polimero silossanico in esso contenuto. Con eccezionali resistenze agli agenti atmosferici e all'abrasione, permette di eliminare eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino" (spessore applicato fino a 1.0 mm). Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate.

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMO POTERE RIEMPITIVO
- FINITURA TIPO ARENINO

**COD. 700.389**

## **BIQUARZ ACRILSILOSSANICO 1.5**

### **RIVESTIMENTO ANTIALGA A SPESSORE ACRILSILOSSANICO**

Rivestimento contraddistinto da buona permeabilità al vapore e idrorepellenza, in virtù del polimero silossanico in esso contenuto. Con eccezionali resistenze agli agenti atmosferici ed all'abrasione, permette di eliminare eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino" (spessore applicato fino a 1.5 mm). Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate.

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni

#### **Supporti**

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, etc.

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMO POTERE RIEMPITIVO
- FINITURA TIPO ARENINO

**COD. 700.317**

## **ARIETE**

### **RIVESTIMENTO ANTIALGA A BASE DI RESINE SILOSSANICHE**

Rivestimento antialga con elevata permeabilità al vapore, basso assorbimento d'acqua e idrorepellenza. La versatilità di impiego, l'ottima adesione su tutti i tipi di supporto murario e l'estrema facilità di applicazione lo rendono particolarmente indicato per la protezione di edifici storici e per la tinteggiatura di costruzioni moderne. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni

#### **Supporti**

Opere murarie in genere, sia nuovi che già trattati con vecchie pitture minerali o in dispersione

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE
- OTTIMA IDROREPELLENZA

**COD. 700.316**

## **ARIETE INTONACO 1.0**

### **RIVESTIMENTO ANTIALGA A SPESSORE A BASE DI RESINE SILOSSANICHE**

Rivestimento con elevata permeabilità al vapore, idrorepellenza e resistenza agli agenti atmosferici e inquinanti. Permette di eliminare le eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino" (spessore applicato fino a 1.0 mm). Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate.

#### **Destinazione d'uso**

Per esterni

#### **Supporti**

Opere murarie in genere, sia nuovi che già trattati con vecchie pitture minerali o in dispersione

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATO POTERE RIEMPITIVO
- ELEVATA RESISTENZA AGLI INQUINANTI

**COD. 700.326**

## ARIETE INTONACO 1.5

**RIVESTIMENTO ANTIALGA A SPESSORE A BASE DI RESINE SILOSSANICHE**

Rivestimento con elevata permeabilità al vapore, idrorepellenza e resistenza agli agenti atmosferici e inquinanti. Permette di eliminare le eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino" (spessore applicato fino a 1.5 mm). Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Eccezionale lavorabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate.

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere, sia nuovi che già trattati con vecchie pitture minerali o in dispersione

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATO POTERE RIEMPITIVO
- ELEVATA RESISTENZA AGLI INQUINANTI

**COD. 700.318**

## ARIETE FONDO 318

**FONDO CONSOLIDANTE ED IDROFOBIZZANTE ALL'ACQUA, A BASE DI SPECIALI EMULSIONI SILOSSANICHE**

Fondo consolidante ed idrofobizzante con eccezionali caratteristiche di penetrazione nel substrato. Diminuisce ed uniforma l'assorbimento del supporto senza impedire la trasmissione del vapore acqueo. Riduce la migrazione, verso la superficie, dei sali prodotti dalla carbonatazione del supporto, nel caso di intonaci nuovi non ancora perfettamente maturi.

### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- UNIFORMANTE
- CONTRASTA IL FENOMENO DELLA CARBONATAZIONE

**COD. 700.319**

## ARIETE FONDO 319

**FONDO PIGMENTATO A BASE DI RESINE ACRIL-SILOSSANICHE IN EMULSIONE**

Fondo pigmentato da utilizzarsi per la preparazione del supporto prima dell'impiego di sistemi applicativi a spessore a base di resine silossaniche. Uniforma zone a diverso assorbimento e riconsolida il supporto. Ideale anche come primer per i sistemi armati minerali.

### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- IDEALE PER FINITURE A SPESSORE E COME PRIMER PER I SISTEMI ARMATI MINERALI
- BUON POTERE COPRENTE

**COD. 700.322**

## LITOSIL

### PITTURA MINERALE A BASE DI SILICATO DI POTASSIO E STABILIZZATORI ORGANICI

Pittura conforme alle norme DIN 4108.3, sulla protezione delle facciate, e DIN 18363 secondo la quale un prodotto si può definire "minerale" se contiene meno del 5% di sostanze organiche. È contraddistinta da elevatissima permeabilità al vapore acqueo e ottima adesione al supporto. Idonea nel restauro di edifici storici, palazzi di rilevanza artistica e architettonica e in tutti i casi in cui sia richiesta la massima traspirabilità.

#### Destinazione d'uso

Per esterni

#### Supporti

Opere murarie a base di calce o calce/cemento non sforinanti

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- IDEALE PER RESTAURO DI EDIFICI STORICI E DI PREGIO
- ANTIALGA NATURALE

**COD. 700.321**

## LITOSIL FONDO 321

### FISSATIVO MINERALE A BASE DI SILICATO DI POTASSIO PURO PER FINITURA LISCIA

Fondo indicato come mano di fondo nei sistemi di pittura ai silicati. Forma un reticolo cristallino con il substrato minerale, quindi è applicabile solo su supporti a base calce, dei quali aumenta le resistenze agli agenti atmosferici e all'inquinamento. Utilizzabile anche per la diluizione del Litosil nel caso si vogliano ottenere effetti decorativi come velature, straccature, etc.

#### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

#### Supporti

Opere murarie a base di calce o calce/cemento non sforinanti

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMA PENETRAZIONE
- RESISTENTE AGLI ALCALI

**COD. 700.320**

## FONDO DI COLLEGAMENTO

### FONDO PIGMENTATO MINERALE A BASE DI SILICATO DI POTASSIO E LEGANTI ORGANICI

Fondo pigmentato con granulometria  $\leq 0.4$  mm. Idoneo come mano di preparazione su vecchi supporti già pitturati con prodotti sintetici per la successiva applicazione di Litosil o di altri prodotti di finitura minerali. Uniforma i diversi assorbimenti del supporto e ne migliora l'aspetto nel caso siano presenti rappezzi o irregolarità. Possiede una particolare struttura che maschera le microfessurazioni statiche dovute al ritiro d'intonaco.

#### Destinazione d'uso

Per esterni

#### Supporti

Opere murarie non sforinanti in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMO EFFETTO MASCHERANTE
- RIEMPITIVO

**COD. 700.358**

## FONDO DI COLLEGAMENTO 0.5

**FONDO PIGMENTATO MINERALE A BASE DI SILICATO DI POTASSIO E LEGANTI ORGANICI**

Fondo pigmentato con granulometria  $\leq 0.6$  mm. Idoneo come mano di preparazione su vecchi supporti già pitturati con prodotti sintetici per la successiva applicazione di Litosil o di altri prodotti di finitura minerali. Uniforma i diversi assorbimenti del supporto e ne migliora l'aspetto nel caso siano presenti rappezzi o irregolarità. Possiede una particolare struttura che maschera le microfessurazioni statiche dovute al ritiro d'intonaco.

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMO EFFETTO MASCHERANTE
- RIEMPITIVO

**COD. 700.315**

## SILNOVO

**PITTURA ANTIALGA A BASE DI POLISILICATI DI POTASSIO E STABILIZZATORI ORGANICI**

Pittura rispondente alle norme DIN 4108-3, sulla protezione delle facciate, e DIN 18363. Elevata permeabilità al vapore acqueo e basso assorbimento d'acqua. È applicabile su tutti i supporti, anche se precedentemente trattati con pitture sintetiche o in emulsione. Idonea per il restauro di edifici storici, palazzi di rilevanza artistica e architettonica. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie a base di calce o calce/cemento non sfarinanti

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO
- BASSO ASSORBIMENTO DI ACQUA

**COD. 700.333**

## SILNOVO INTONACO 1.0

**RIVESTIMENTO ANTIALGA A BASE DI POLISILICATI DI POTASSIO**

Rivestimento con elevata permeabilità al vapore ed elevata idrorepellenza. Le cariche a curva granulometrica controllata permettono di uniformare e mascherare supporti disomogenei. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. L'ottima adesione su tutti i supporti murari lo rendono indicato per la ristrutturazione di edifici storici e per la tinteggiatura di costruzioni moderne. Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere sia nuove che trattate con vecchie pitture minerali o in dispersione

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO
- OTTIMA ADESIONE SU TUTTI I TIPI DI SUPPORTO

**COD. 700.332**

## SILNOVO FONDO 332

**FONDO CONSOLIDANTE  
A BASE DI POLISILICATI DI POTASSIO**

Fondo consolidante ed idrofobizzante all'acqua contraddistinto da eccellente permeabilità al vapore acqueo, ideale per diminuire ed uniformare i diversi assorbimenti del supporto. Riduce la migrazione, verso la superficie, dei sali prodotti dalla carbonatazione del supporto, nel caso di intonaci nuovi non ancora perfettamente maturi.

### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

### Supporti

Opere murarie esterne ed interne in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- CONSOLIDANTE ED IDROFOBIZZANTE
- RESISTENTE AGLI ALCALI

**COD. 700.331**

## SILNOVO VELATURA

**FINITURA DECORATIVA UNIVERSALE A BASE  
DI POLISILICATO DI POTASSIO E STABILIZZATORI  
ORGANICI**

Finitura decorativa universale. Consente di ottenere con estrema facilità e rapidità di esecuzione effetti decorativi di grande pregio ed elevata resistenza nel tempo. La natura minerale del legante, oltre a garantire un'ottima adesione al supporto, assicura un'elevatissima permeabilità al vapore acqueo. Il prodotto per la sua particolare natura può essere applicato sia su fondi di natura minerale che di natura polimerica.

### Destinazione d'uso

Per esterni ed interni

### Supporti

Opere murarie in genere

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ECCELLENTE LAVORABILITÀ
- RAFFINATO ASPETTO DECORATIVO

**COD. 700.843**

## UVIFLEX PITTURA

**FINITURA ELASTOMERICA ANTIALGA A BASE  
DI COPOLIMERI ACRILICI ED INERTI FINI SELEZIONATI**

Rivestimento con ottimo potere coprente e ottima resistenza agli agenti atmosferici a duplice reticolazione: superficiale, indotta dai raggi UV, che conferisce ottima idrorepellenza e bassa presa di sporco, e chimica, che conferisce elasticità, anche alle basse temperature. Idoneo per la protezione e l'impermeabilizzazione di edifici nuovi o in ristrutturazione e fabbricati in cemento armato. Copre e resiste a cavillature dinamiche fino a 300 µ. Speciali additivi proteggono il film da muffe, etc. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie esterne ed interne in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)\*

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- FOTORETICOLABILE
- BASSA PRESA DI SPORCO

\* Non idoneo per applicazioni su intonaci a base calce, supporti particolarmente deboli e porosi, intonaci deumidificanti e in interno

**COD. 700.842**

## UVIFLEX INTERMEDIO

**PITTURA RIEMPIATIVA INTERMEDIA ANTIALGA A BASE DI COPOLIMERI ACRILICI**

Pittura riempitativa intermedia antialga ideale per contenere e mascherare cavillature e microfessure dinamiche del supporto. È caratterizzata da elevata resistenza alle fessurazioni ed è in grado di uniformare supporti disomogenei ed irregolari. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Idonea per edifici nuovi o in manutenzione su intonaco civile, rustico, cemento armato, fibrocemento. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)\*\*

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- OTTIMO POTERE RIEMPIATIVO
- ELEVATA ELASTICITÀ

**COD. 700.845**

## UVIFLEX INTONACO 1.0

**FINITURA ELASTOMERICA ANTIALGA A SPESSORE**

Rivestimento elastico contraddistinto da ottima idrorepellenza e bassa presa di sporco. Idoneo per la protezione e l'impermeabilizzazione di edifici nuovi o in manutenzione anche in cemento armato. Caratterizzato da ottimo potere riempitivo e resistenza agli agenti atmosferici, uniforma le irregolarità del supporto ed eventuali rappezzi. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento, etc.)\*\*

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ELEVATA ELASTICITÀ E RIEMPIMENTO
- ANTICARBONATAZIONE

**COD. 700.825**

## B.BETON

**RIVESTIMENTO MURALE ACRILICO ANTIALGA A BASE DI PLASTORITI MICRONIZZATE**

Pittura con resistenze superiori agli agenti atmosferici e agli alcali, buona permeabilità al vapore acqueo e basso assorbimento d'acqua. Ideale per la protezione di manufatti in cemento armato in quanto eccellente protettivo anticarbonatazione, grazie all'elevata resistenza alla diffusione della CO<sub>2</sub>. Speciali additivi proteggono il film dall'aggressione di alghe e muffe. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Conforme alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate.

### Destinazione d'uso

Per esterni

### Supporti

Opere murarie in genere (intonaci, mattoni, cemento armato, etc.)

S-P-01822 EPD®  
environdec.com



- ANTICARBONATAZIONE
- RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE DELLA CO<sub>2</sub>

\*\* Eccetto intonaco a calce o supporti particolarmente deboli e porosi

# 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 1.0 - 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**

L'obiettivo dello studio LCA è quello di valutare il carico ambientale relativo alla produzione dei quarzi e dei rivestimenti per esterni del Gruppo Boero presi in esame.

Con questo obiettivo, dati specifici sono stati raccolti sull'**impianto produttivo di Rivalta Scrivia (AL)** e si riferiscono all'anno **2018**. Il contributo dei proxy data (ossia altri dati generici provenienti da stime e valori medi) è inferiore al 10%.

Nel presente documento viene utilizzato lo stile francese del sistema internazionale di unità di misura (virgola come separatore decimale).  
**L'unità dichiarata è 1 kg di prodotto per esterni (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, nel 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 si dividono nelle seguenti **tre fasi del ciclo di vita del prodotto**:



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)

## DESCRIZIONE DEI PROCESSI

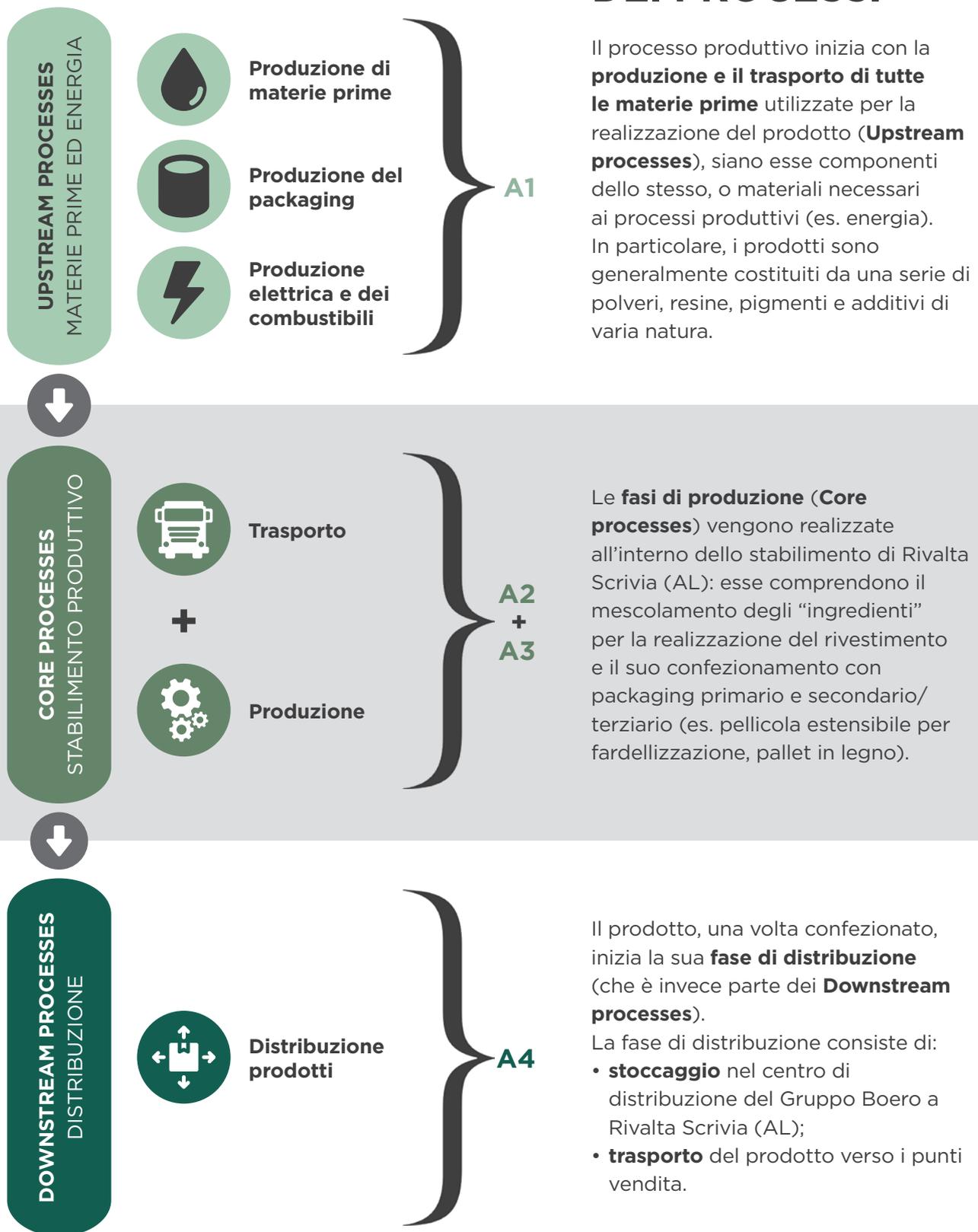


Figura 1  
Confini del sistema

	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rappresentatività geografica	EU 27	EU 27	EU 27	EU 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dati specifici	>90%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Range di variabilità: Prodotti	49,5% - 118,7%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Range di variabilità: Stabilimenti	Non rilevante					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabella 2**

Confini del sistema ("X" = incluso nello studio; "-" = modulo non dichiarato)

# CONSUMO DI RISORSE



## RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE - RINNOVABILI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	3,831	0,013	0,006	0,017	<b>3,867</b>
Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	1,652	0,003	0,003	0,005	<b>1,664</b>
<b>TOTALE</b>	<b>MJ, potere calorifico netto</b>	<b>5,483</b>	<b>0,016</b>	<b>0,010</b>	<b>0,022</b>	<b>5,531</b>



## RISORSE ENERGETICHE PRIMARIE - NON RINNOVABILI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	22,568	1,107	0,081	1,650	<b>25,408</b>
Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	2,179	0,003	0,001	0,004	<b>2,187</b>
<b>TOTALE</b>	<b>MJ, potere calorifico netto</b>	<b>24,748</b>	<b>1,110</b>	<b>0,082</b>	<b>1,654</b>	<b>27,595</b>



## RISORSE ENERGETICHE SECONDARIE

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Materie seconde	kg	-	-	-	-	-
Combustibili secondari rinnovabili	MJ	-	-	-	-	-
Combustibili secondari non rinnovabili	MJ	-	-	-	-	-
Consumo idrico netto	m <sup>3</sup>	0,000	0,000	0,026	0,000	<b>0,026</b>

**Tabella 3**

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

# EMISSIONI INQUINANTI



## EMISSIONI INQUINANTI

PARAMETRO		UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Effetto serra potenziale (GWP)	Fossile	kg CO <sub>2</sub> eq	1,392	0,068	0,061	0,101	<b>1,622</b>
	Biogenico	kg CO <sub>2</sub> eq	0,160	0,000	0,000	0,001	<b>0,161</b>
	Uso del suolo	kg CO <sub>2</sub> eq	0,007	0,000	0,000	0,000	<b>0,007</b>
	<b>TOTALE</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>1,558</b>	<b>0,068</b>	<b>0,062</b>	<b>0,102</b>	<b>1,790</b>
GWP totale (senza CO <sub>2</sub> biogenica)		<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>1,400</b>	<b>0,068</b>	<b>0,061</b>	<b>0,101</b>	<b>1,631</b>
GWP-GHG		<b>kg CO<sub>2</sub> eq</b>	<b>1,558</b>	<b>0,068</b>	<b>0,062</b>	<b>0,102</b>	<b>1,790</b>
Acidificazione (AP)		kg SO <sub>2</sub> eq	0,011	0,000	0,000	0,000	<b>0,012</b>
Acidificazione (AP)		mol H <sup>+</sup> eq	0,011	0,000	0,000	0,000	<b>0,012</b>
Eutrofizzazione acque dolci (EP-freshwater)		kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq	0,002	0,000	0,000	0,000	<b>0,003</b>
Eutrofizzazione acque marine (EP-marine)		kg N eq	0,002	0,000	0,000	0,000	<b>0,002</b>
Eutrofizzazione terrestre (EP)		mol N eq	0,013	0,001	0,000	0,002	<b>0,017</b>
Assottigliamento strato di ozono (ODP)		kg CFC-11 eq	1,42•10 <sup>-7</sup>	1,25•10 <sup>-8</sup>	7,30•10 <sup>-10</sup>	1,87•10 <sup>-8</sup>	<b>1,74•10<sup>-7</sup></b>
Formazione di ossidanti fotochimici (POFP)		kg NMVOC eq	0,004	0,000	0,000	0,001	<b>0,005</b>
Esaurimento abiotico Elementi		kg Sb eq	6,60•10 <sup>-6</sup>	1,88•10 <sup>-7</sup>	1,51•10 <sup>-8</sup>	2,83•10 <sup>-7</sup>	<b>7,09•10<sup>-6</sup></b>
Esaurimento abiotico Combustibili fossili		MJ, potere calorifico netto	19,987	1,025	0,075	1,532	<b>22,618</b>
Scarsità Idrica (WSI)		m <sup>3</sup> eq	0,799	0,006	0,003	0,008	<b>0,816</b>

**Tabella 4**

Emissioni inquinanti

(I dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata. Glossario a pag. 30)

# PRODUZIONE RIFIUTI



## PRODUZIONE RIFIUTI ED ALTRI INDICATORI

PARAMETRO	UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Rifiuti pericolosi smaltiti	kg	0,005	0,000	0,008	0,000	<b>0,014</b>
Rifiuti non-pericolosi smaltiti	kg	0,344	0,049	0,016	0,073	<b>0,481</b>
Rifiuti radioattivi smaltiti	kg	$7,05 \cdot 10^{-5}$	$7,08 \cdot 10^{-6}$	$3,23 \cdot 10^{-7}$	$1,06 \cdot 10^{-5}$	<b><math>8,85 \cdot 10^{-5}</math></b>

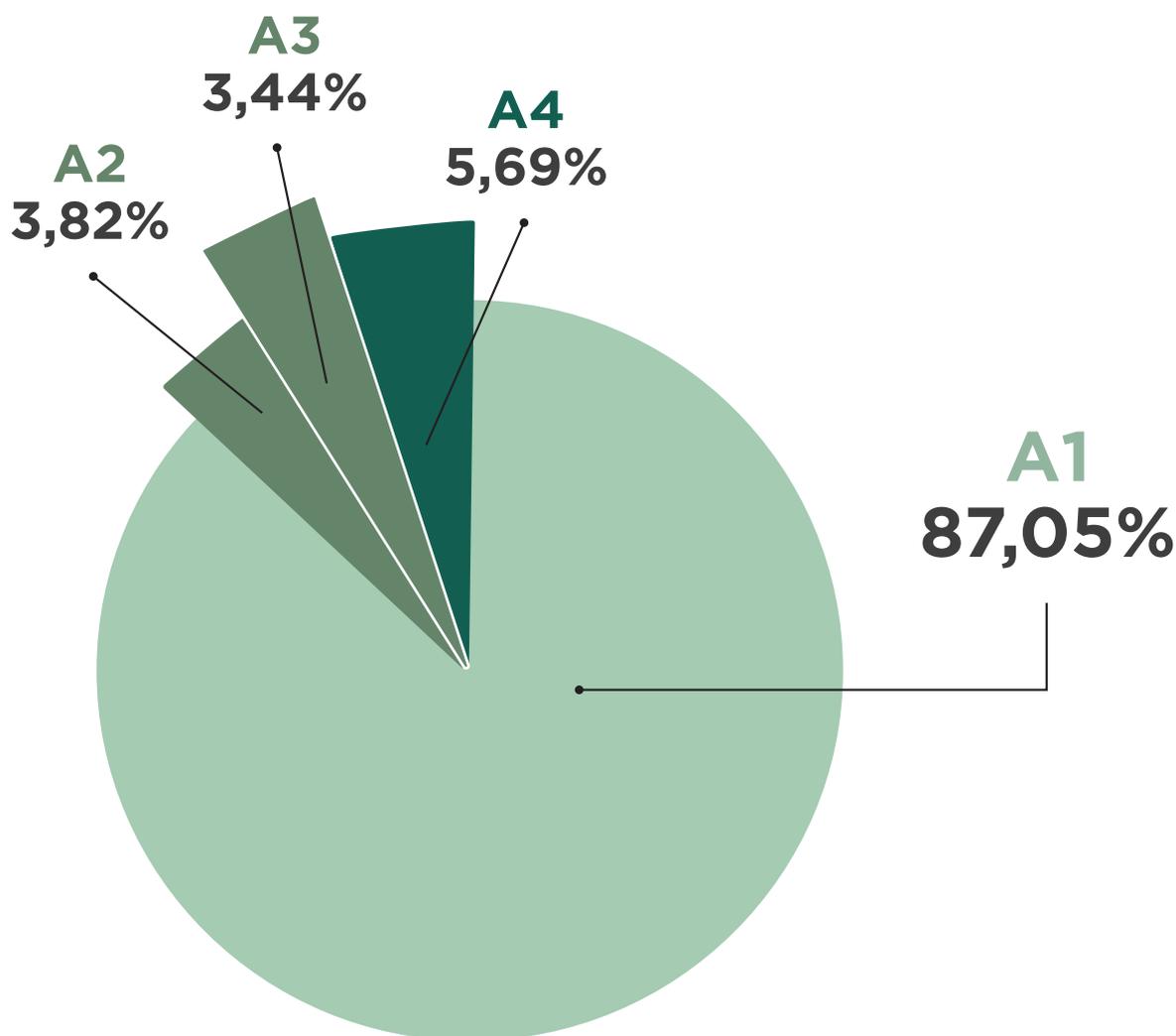
**Tabella 5**

Produzione Rifiuti

(I dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata)

# 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 (oltre l'87%) 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



## ENTE DI CERTIFICAZIONE

La presente EPD® è stata approvata da un verificatore indipendente per la convalida in accordo con la norma di riferimento pubblicata dall'**International EPD® System** (*General Programme Instructions for the International EPD® System*) e con il **PCR 2019:14 Version 1.0 Construction Products**.

# STANDARD EN 15804 UTILIZZATO COME CORE PCR

<b>PCR</b>	PCR 2019: 14 Construction products, Version 1.0
<b>PCR REVIEW CONDOTTA DA</b>	Comitato Tecnico International EPD® System Contatti: info@environdec.com
<b>VERIFICA INDIPENDENTE DELLA DICHIARAZIONE E DEI DATI CONDOTTA IN ACCORDO ALLA ISO 14025</b>	EPD® verifica
<b>VERIFICATORE DI TERZA PARTE</b>	Guido Croce. Approved by: The International EPD® System Technical Committee, supported by the Secretariat
<b>LA PROCEDURA PER IL FOLLOW-UP DEI DATI DURANTE LA VALIDITÀ DELL'EPD® COMPORTA LA VERIFICA DA PARTE DI TERZI</b>	Sì

**Tabella 6**

Standard EN 15804 utilizzato come CORE PCR (**EPD® valida fino al 07-01-2025**)

## 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](http://www.environdec.com)

## RIFERIMENTI

General Programme Instructions for the International EPD® System, v.3.0.

PCR 2019:14 Version 1.0 Construction Products  
EN 15804:2012+A2:2019

ISO 21930 Environmental Declaration of Building Products.  
Database Ecoinvent v.3.5 ([www.ecoinvent.org](http://www.ecoinvent.org))

Studio LCA "Idropitture, Quarzi e Smalti"  
Rev.0 - 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.

## POTENZIALE DI RISCALDAMENTO GLOBALE (GWP)

Fenomeno di riscaldamento globale dell'atmosfera, dovuto all'emissione in atmosfera di gas ad effetto serra quali anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ), etc.

## ASSOTTIGLIAMENTO STRATO DI OZONO (ODP)

Degradazione e riduzione, causata dai clorofluorocarburi (CFC) o dai clorofluorometani (CFM), della fascia di ozono presente nella stratosfera per filtrare la componente ultravioletta dei raggi solari grazie ai suoi composti particolarmente reattivi.

## ACIDIFICAZIONE (AP)

Abbassamento del pH di suoli, laghi, foreste, a causa dell'immissione in atmosfera di sostanze acide, con conseguenze dannose sugli organismi viventi (es. "piogge acide"). L'indicatore è espresso in  $\text{kg SO}_2 \text{ eq}$  (anidride solforosa) e in  $\text{mol H}^+ \text{ eq}$  (moli di idrogeno).

## EUTROFIZZAZIONE (EP)

Riduzione dell'ossigeno presente nei corpi idrici e necessario per gli ecosistemi a causa dell'eccessivo apporto di sostanze nutrienti quali azoto e fosforo. L'indicatore è espresso in  $\text{kg PO}_4^{3-} \text{ eq}$  (fosfato),  $\text{kg N eq}$  (azoto) e  $\text{mol N eq}$  (moli di azoto).

## FORMAZIONE DI OSSIDANTI FOTOCHIMICI (POFP)

Formazione di ozono a livello di superficie terrestre dovuto all'immissione in atmosfera di idrocarburi incombusti e ossidi di azoto in presenza di radiazione solare. Tale fenomeno è dannoso per gli organismi viventi, ed è spesso presente nei grandi centri urbani. L'indicatore è espresso in  $\text{kg NMVOC eq}$  (Non Methane Volatile Organic Compounds).

## 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

**Dott. Eraldo Parodi**  
Boero Bartolomeo S.p.A.  
E-mail: eraldo.parodi@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



**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