QUARZI E FINITURE
PER ESTERNI

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO
(in accordo con ISO 14025 ed EN 15804)

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

- **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
- **AMBITO DI APPLICAZIONE GEOGRAFICA:** EUROPA
- **N° REG:** S-P-02076

- **DATA DI PUBBLICAZIONE:** 24-09-2020
- **VALIDA FINO AL:** 07-01-2025

www.attivacolori.it

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO EPD®

Per Attiva, la ricerca di soluzioni sempre più eco-compatibili, in linea con le recenti normative italiane ed europee, si concretizza in **formulazioni ad alta tecnologia e minimo impatto ambientale, che possono vantare importanti certificazioni internazionali.**

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

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.

EPD®

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

SMALTI E VERNICI PER PROFESSIONISTI

La storia di **Attiva** si è sempre caratterizzata per la costante **ricerca di prodotti e soluzioni specifiche e all'avanguardia**, per il trattamento e la decorazione dei diversi supporti in interni ed esterni.

Dal 2001, Attiva è marchio strategico del **Gruppo Boero** - il primo gruppo italiano nel settore - con **una gamma tecnica e funzionale di sistemi vernicianti specializzati su bisogni specifici**, formulati con l'obiettivo di facilitare e valorizzare l'opera degli **applicatori professionali**.

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.

OBIETTIVO DELLO STUDIO

L'obiettivo dello studio è quello di **valutare l'impatto ambientale** relativo alla produzione dei quarzi e finiture per esterni 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 delle principali **FINITURE PER ESTERNI** della gamma ATTIVA.

I PRODOTTI

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

I quarzi sono un prodotto verniciante idoneo alla verniciatura di supporti in muratura quali intonaci, premiscelati e similari, composto da leganti sintetici o minerali in emulsione acquosa e 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, acrilici, etc.) fa variare il campo di applicazione a seconda della tipologia del costruito, sia esso storico o moderno.

COMPOSIZIONE DEI PRODOTTI:

COMPONENTI	PERCENTUALI%
ACQUA	< 20%
CARICHE E PIGMENTI	< 65%
EMULSIONE E RESINE	< 20%
ADDITIVI	< 5%

TABELLA 1 - Dichiarazione di contenuto medio dei principali componenti in riferimento alla linea quarzi.

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

NOXYCLEAN

COD.711391

Pittura silossanica **fotocatalitica**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **ALTAMENTE ECO-COMPATIBILE**
- **AUTOPULENTE ED ANTINQUINAMENTO**
- **CONTRASTA LA FORMAZIONE DI MUFFE ED ALGHE**

Pittura fotocatalitica a base di resine silossaniche e pigmenti fotocatalitici in forma nanometrica. Possiede tutte le caratteristiche prestazionali di una pittura silossanica (basso assorbimento d'acqua ed elevata permeabilità al vapore), atte a garantire le migliori condizioni di resistenza in esterno, unite alla nuova tecnologia fotocatalitica, che sfrutta la capacità del biossido di titanio (in forma nanometrica) di essere attivato da un'opportuna radiazione U.V. della luce solare e di promuovere delle reazioni ossido-riduttive sulle molecole inquinanti, sia di natura organica che inorganica. Queste, presenti nell'atmosfera come conseguenza delle emissioni (traffico veicolare, industria, riscaldamento etc.), subiscono un modifica della loro struttura chimica e vengono trasformate in sostanze solubili in acqua, ma soprattutto innocue dal punto di vista tossicologico. Il prodotto può così vantare in modo altamente eco-compatibile proprietà autopulenti ed antinquinamento, degradando le particelle di "sporco"; la stessa reazione avviene sui microrganismi, svolgendo così un'azione naturale di contrasto verso la crescita di muffe ed alghe.

NOXYCLEAN FONDO

COD.716014

Fondo consolidante all'acqua acrilsilossanico

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaci nuovi o facciate già pitturate, opportunamente preparate

- **UNIFORMA GLI ASSORBIMENTI DEL SUPPORTO**
- **CONTRASTA LA MIGRAZIONE DEI SALI DI CARBONATAZIONE**
- **SPECIFICO PER LA FINITURA NOXYCLEAN**

Fondo consolidante, ideale per la preparazione dei supporti nel ciclo con la finitura acrilsilossanica fotocatalitica Noxyclean. È caratterizzato da buon potere consolidante ed uniformante dell'assorbimento del supporto. Riduce la migrazione verso la superficie dei sali prodotti dalla carbonatazione del supporto, nel caso di intonaci nuovi non ancora perfettamente maturi.

PLURIFOND W

COD.788778

Fondo pigmentato **all'acqua** a base di resine acriliche in emulsione e quarzi

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **CONSOLIDANTE**
- **ELEVATO POTERE UNIFORMANTE**
- **PIGMENTATO**

Prodotto di fondo per consolidare ed uniformare gli assorbimenti del supporto. Ideale per sistemi di finitura a spessore e rivestimenti tradizionali a base acrilica o sintetica, acrilsilossanica, elastomerica, etc. Uniforma gli assorbimenti delle malte premiscelate THERM.AT, impiegate nei sistemi a cappotto.
Per esterno su intonaci, cemento, fibrocemento, pannelli in calcestruzzo.

FARINA FINE

COD.712191

Pittura **acrilica antialga** con farina di quarzo finissima

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, rustico, cemento, fibrocemento etc.

- **OTTIMO POTERE RIEMPITIVO**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **OTTIMA RESISTENZA**

Pittura murale caratterizzata da ottimo potere riempitivo, ottima copertura, resistenza agli agenti atmosferici, permeablità al vapore acqueo e con elevate caratteristiche di durezza, elasticità ed aderenza, che ne consentono l'utilizzo su diversi supporti cementizi e vecchie pitture. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

KELLERQUARZ

COD.711390

Pittura **acrilica antialga** con farina di quarzo

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, rustico, cemento, fibrocemento etc.

- **POTERE RIEMPITIVO**
- **ELEVATA COPERTURA**
- **OTTIMA RESISTENZA**

Pittura murale dotata di buon potere riempitivo, copertura, resistenza agli agenti atmosferici ed equilibrio tra permeabilità al vapore acqueo e assorbimento d'acqua.
Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

QUARZATTIVA

COD.712165

Pittura **acrilica antialga** con farina di quarzo

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, rustico, cemento, fibrocemento etc.

- **ELEVATA COPERTURA**
- **OTTIMA ADESIONE**
- **BUONA TRASPIRABILITÀ**

Pittura murale caratterizzata da elevata copertura e resistenza agli agenti atmosferici con buona traspirabilità al vapore acqueo. Ottima adesione e durezza.
Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

PROSPETTO

COD.712188

Pittura **acrilica antialga** con farina di quarzo

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, gesso e cartongesso adeguatamente preparati

- **BUONA COPERTURA**
- **POTERE RIEMPITIVO**
- **IDONEO PER FINITURE BUCCIATE**

Pittura murale caratterizzata da buona copertura e proprietà riempitive, grazie alla selezione granulometrica dei quarzi utilizzati. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

LAX BETON

COD.711381

Pittura **acrilica antialga** per supporti cementizi e minerali

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Supporti cementizi e minerali in particolare calcestruzzo, cemento armato, cementi prefabbricati, etc.

- **OTTIMA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI**
- **BASSA PRESA DI SPORCO**
- **OTTIMA ADESIONE**

Protettivo anticarbonatazione per la protezione e decorazione di supporti cementizi e minerali. Offre un'efficace barriera all'anidride carbonica, riducendo i problemi dovuti alla corrosione dei tondini metallici dell'armatura, ottima resistenza agli agenti atmosferici, ai raggi U.V., alle piogge acide e agli alcali. Buona permeabilità al vapore, basso assorbimento d'acqua e presa di sporco. Ottima adesione su supporti come calcestruzzo, cemento armato, intonaci a base cemento. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

ACRILAT INTONACHINO 1.0

COD.711367/711373

Rivestimento **acrilico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI**

Rivestimento murale antialga a spessore a base di polimeri acrilici in emulsione acquosa, pigmenti fotoresistenti, inerti a granulometria controllata. Grazie allo spessore ottenibile con le diverse granulometrie, la finitura è in grado di mascherare eventuali imperfezioni del supporto, garantendo resistenza agli agenti atmosferici e traspirabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

ACRILAT INTONACHINO 1.2

COD.711375

Rivestimento **acrilico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI**

Rivestimento murale antialga a spessore a base di polimeri acrilici in emulsione acquosa, pigmenti fotoresistenti, inerti a granulometria controllata. Grazie allo spessore ottenibile con le diverse granulometrie, la finitura è in grado di mascherare eventuali imperfezioni del supporto, garantendo resistenza agli agenti atmosferici e traspirabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

ACRILAT INTONACHINO 1.5

COD.711368/711374

Rivestimento **acrilico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI**

Rivestimento murale antialga a spessore a base di polimeri acrilici in emulsione acquosa, pigmenti fotoresistenti, inerti a granulometria controllata. Grazie allo spessore ottenibile con le diverse granulometrie, la finitura è in grado di mascherare eventuali imperfezioni del supporto, garantendo resistenza agli agenti atmosferici e traspirabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

AD 32 W

COD.788775

Fissativo **all'acqua** idrorepellente a base di polimeri **silossanici**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO ED ESTERNO
Intonaco civile, rustico, gesso, scagliola, calcestruzzo, premiscelati, mattoni etc.

- **AZIONE CONSOLIDANTE**
- **UNIFORMA GLI ASSORBIMENTI**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**

Fissativo all'acqua idrorepellente, a base di polimeri silossanici in fase acquosa, con buona azione consolidante dell'intonaco. Uniforma gli assorbimenti, lasciando traspirare naturalmente il supporto. Non crea pellicola superficiale. Idoneo come fondo isolante per cicli acrilsilossanici e silossanici.

SILAT FARINA

COD.711349

Pittura **antialga** a base di resine **acrilsilossaniche** e farina di quarzo finissima

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, rustico, calcestruzzo, fibrocemento e prospetti già trattati adeguatamente preparati

- **ECCELLENTE COPERTURA**
- **MASCHERANTE E RIEMPITIVA**
- **TRASPIRANTE ED IDROREPELLENTE**

Pittura murale dotata di ottimo potere riempitivo ed eccellente copertura, buona traspirabilità ed idrorepellenza. Ideale per il trattamento decorativo e protettivo di intonaci nuovi o facciate già pitturate con lavabili o rivestimenti, purchè ben aderenti. Aiuta a mascherare piccole irregolarità del supporto. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

SILAT PITTURA

COD.711361

Pittura **antialga** a base di resine **silossaniche**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile, rustico, calcestruzzo, fibrocemento e prospetti già trattati adeguatamente preparati

- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **IDROREPELLENTE**
- **OTTIMA RESISTENZA AGLI AGENTI ATMOSFERICI**

Pittura murale caratterizzata da elevata traspirabilità, unita ad elevata idrorepellenza. Possiede inoltre ottime caratteristiche di versatilità d'impiego e di adesione ai supporti, comprese vecchie idropitture, quarzi etc. Risponde alle norme DIN per quanto concerne i valori di trasmissione del vapore acqueo ed assorbimento d'acqua. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

SILAT INTONACHINO 1.0

COD.711363/711369

Rivestimento **acrilsilossanico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**

Rivestimento murale antialga a spessore acrilsilossanico, caratterizzato da un buon grado di permeabilità al vapore acqueo ed idrorepellenza. L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto. Conforme secondo DIN 4108.3 - protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

SILAT INTONACHINO 1.2

COD.711362

Rivestimento **acrilsilossanico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**

Rivestimento murale antialga a spessore acrilsilossanico, caratterizzato da un buon grado di permeabilità al vapore acqueo ed idrorepellenza. L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto. Conforme secondo DIN 4108.3 - protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

SILAT INTONACHINO 1.5

COD.711364/711371

Rivestimento **acrilsilossanico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **MASCHERA EVENTUALI IMPERFEZIONI**
- **OTTIMA COPERTURA**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**

Rivestimento murale antialga a spessore acrilsilossanico, caratterizzato da un buon grado di permeabilità al vapore acqueo ed idrorepellenza. L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto. Conforme secondo DIN 4108.3 - protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

SILAT INTONACHINO PLUS 1.2

COD.716010

Rivestimento **silossanico antialga** a spessore con aspetto di intonachino

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **OTTIMA PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **ECCEZIONALE IDROREPELLENZA**
- **BASSA RITENZIONE DI SPORCO**

Rivestimento murale antialga a spessore silossanico, caratterizzato da un elevatissimo grado di traspirabilità al vapore acqueo, eccezionale idrorepellenza e bassa ritenzione di sporco. L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto e rende il prodotto particolarmente idoneo anche per la ristrutturazione di edifici di pregiato valore storico. Conforme secondo DIN 4108.3 - protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

921 W

COD.788774

Idrorepellente silossanico all'acqua per supporti minerali a vista

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO
Materiali lapidei assorbenti, pietre a vista arenarie e calcaree, mattoni, intonaci e agglomerati cementizi, purché assorbenti

- **ELEVATA PENETRAZIONE**
- **AZIONE PROTETTIVA**
- **INODORE**

Idrorepellente ad alta penetrazione. Non forma pellicola e non altera l'aspetto originale della superficie trattata. Lascia inalterata la naturale traspirabilità del supporto. Non è un fissativo. L'effetto idrofobante contribuisce ad ostacolare naturalmente la formazione di muffe e muschi. Ideale per mattoni, intonaci, pietre naturali tenere (es. tufo), e/o resistenti calcaree (es. travertino), calcestruzzo. Si applica sino ad assorbimento completo. Poiché è inodore è ideale per zone poco arieggiate.

AD 999 W

COD.711309

Fissativo **all'acqua** a base di **silicato di potassio** puro

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **CONSOLIDANTE**
- **ELEVATA PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **TRASPIRANTE**

Fissativo all'acqua, genera con il supporto minerale a base calce un reticolo cristallino che ne aumenta la resistenza agli agenti atmosferici, promuovendo anche un'azione consolidante, senza modificare la traspirabilità dell'intonaco. Idoneo solo su supporti minerali e come fondo per sistemi applicativi a base di silicato (Silikat).

PROMOTORE DI ADESIONE UNIFORMANTE 0.3 **COD.711299**

Fondo promotore di adesione per finiture ai silicati

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, vecchi rivestimenti organici etc.

- **OTTIMO POTERE RIEMPITIVO**
- **MASCHERA MICROCAVILLATURE**
- **UNIFORMA GLI ASSORBIMENTI**

Fondo riempitivo e promotore di adesione di pitture e rivestimenti ai silicati su vecchie pitture organiche (sintetiche). Maschera microcavillature statiche, come quelle dovute al ritiro dell'intonaco e uniforma le differenze di assorbimento dovute a rappezzi ed irregolarità del supporto. Ideale nel ripristino delle facciate ammalorate e microfessurate (profondità inferiori a 1 mm), ricreando l'aspetto dell'intonaco civile. Adatto per essere successivamente ricoperto con prodotti a base silicato.

PROMOTORE DI ADESIONE UNIFORMANTE 0.5 **COD.711295**

Fondo promotore di adesione per finiture ai silicati

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO

Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, vecchi rivestimenti organici etc.

- **OTTIMO POTERE RIEMPITIVO**
- **MASCHERA MICROCAVILLATURE**
- **UNIFORMA GLI ASSORBIMENTI**

Fondo riempitivo e promotore di adesione di pitture e rivestimenti ai silicati su vecchie pitture organiche (sintetiche). Maschera microcavillature statiche, come quelle dovute al ritiro dell'intonaco e uniforma le differenze di assorbimento dovute a rappezzi ed irregolarità del supporto. Ideale nel ripristino delle facciate ammalorate e microfessurate (profondità inferiori a 1 mm), ricreando l'aspetto dell'intonaco civile. Adatto per essere successivamente ricoperto con prodotti a base silicato.

SILIKAT PITTURA

COD.711302

Pittura minerale a base di **silicato di potassio**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **OTTIMA PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **ELEVATA ADESIONE E RESISTENZA**
- **IDEALE PER EDIFICI STORICI**

Pittura minerale con elevatissime proprietà di permeabilità al vapore acqueo, resistenza agli agenti atmosferici ed ottima adesione. Riproduce i toni e le trasparenze delle vecchie pitture a calce. Particolarmente indicata per la ristrutturazione di edifici di alto valore storico.
Conforme secondo DIN 4108.3 sulla protezione delle facciate e DIN 18363 - par. 2.4.6.

POLISILIKAT FONDO W

COD.716013

Fondo pigmentato **all'acqua** a base di **polisilicati di potassio**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO
Intonaco civile, calcestruzzo, prefabbricati, agglomerati di fibrocemento, vecchi rivestimenti organici etc.

- **CONSOLIDANTE ED IDROFOBIZZANTE**
- **UNIFORMA GLI ASSORBIMENTI**
- **TRASPIRANTE**

Fondo pigmentato minerale a base di polisilicati di potassio, con proprietà consolidanti e idrofobizzanti. Uniforma e riduce l'assorbimento del supporto, senza ostacolare la traspirabilità. In caso di intonaci non perfettamente maturati (28 giorni), riduce la migrazione verso l'esterno di eventuali sali prodotti dalla carbonatazione dell'intonaco. Ideale come fondo per sistemi applicativi a base di polisilicati di potassio, soprattutto a spessore.

POLISILIKAT PITTURA

COD.716011

Pittura minerale **antialga** a base di **polisilicati di potassio**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **ECCELLENTE PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **ELEVATA IDROREPELLENZA**
- **VERSATILITÀ DI IMPIEGO**

Pittura antialga con elevatissime proprietà di permeabilità al vapore acqueo e buona impermeabilità all'acqua liquida. L'elevata adesione ne permette l'utilizzo su ogni tipo di intonaco e vecchie pitture in dispersione, purché bene ancorate. Particolarmente indicata per la ristrutturazione di edifici di alto valore storico. Conforme secondo DIN 4108.3 - par. 2.4.6 sulla protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

POLISILIKAT INTONACHINO 1.2

COD.716012

Rivestimento **antialga** a spessore a base di **polisilicati di potassio**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **ECCELLENTE PERMEABILITÀ AL VAPORE**
- **ELEVATA IDROREPELLENZA**
- **OTTIMO RIEMPIMENTO**

Rivestimento murale a spessore con aspetto di intonachino a base di polisilicati di potassio, caratterizzato da elevato potere riempitivo e mascherante. La natura minerale garantisce ottima adesione al supporto ed elevata permeabilità al vapore. Particolarmente indicato per la ristrutturazione di edifici di alto valore storico. Conforme secondo DIN 4108.3 - par. 2.4.6 sulla protezione delle facciate. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

PITTURA A CALCE

COD.716007

Pittura minerale in pasta a base di grassello di calce

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **ALTISSIMA TRASPIRABILITÀ**
- **OTTIMA RESISTENZA AGLI ALCALI**
- **EFFETTO CROMATICO VELATO**

Pittura minerale in pasta a base di grassello di calce ed inerti minerali selezionati, caratterizzata da altissima traspirabilità e ottima resistenza agli alcali. Con aspetto liscio opaco, bassa tendenza allo sfarinamento e buona copertura a prodotto asciutto, è ideale per la decorazione di edifici storici, ricreando gli effetti cromatici delle antiche pitturazioni. Resistente a muffe e alghe.

INTONACO A CALCE 1.2

COD.716008

Rivestimento minerale a spessore a base di grassello di calce

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

INTERNO E ESTERNO
Intonaco civile a base calce o calce cemento

- **ALTISSIMA TRASPIRABILITÀ**
- **OTTIMA RESISTENZA AGLI ALCALI**
- **ELEVATO POTERE RIEMPITIVO**

Rivestimento murale minerale a spessore, composto da graniglie e polveri di marmo selezionate, calce spenta stagionata e stabilizzanti organici. Caratterizzato da altissima traspirabilità e ottima resistenza agli alcali è il prodotto ideale per il restauro, la decorazione e la protezione di facciate storiche e di pareti interne, per un aspetto naturale del supporto. L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto, inoltre la natura minerale garantisce ottima adesione ed elevata permeabilità al vapore.

FLEXAT INTERMEDIO

COD.711321

Intermedio riempitivo **antialga** a base di copolimeri acrilici

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **RESISTENTE ALLE FESSURAZIONI**
- **OTTIMO POTERE MASCHERANTE**
- **RIEMPITIVO**

Prodotto intermedio per cicli elastomerici, ideale per contenere e mascherare cavillature e microfessure dinamiche del supporto (profondità inferiori a 1 mm), ricreando l'aspetto dell'intonaco civile. Facile applicazione, ottimo potere riempitivo ed elevata resistenza alle fessurazioni. La presenza di cariche a curva granulometrica controllata permette di mascherare ed uniformare supporti disomogenei ed irregolari. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

FLEXAT PITTURA

COD.711326

Finitura **elastomerica antialga**

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **ELEVATA ELASTICITÀ**
- **PROTETTIVO E IMPERMEABILIZZANTE**
- **BASSA PRESA DI SPORCO**

Pittura elastomerica con inerti fini, idonea a contenere e mascherare cavillature e microfessure dinamiche presenti sul supporto. La particolare natura chimica del legante permette un doppio tipo di reticolazione, in superficie e in profondità, che garantisce idrorepellenza e bassa ritenzione di sporco, nonché elasticità anche a basse temperature. Ciò rende il prodotto idoneo per la protezione e l'impermeabilizzazione di edifici nuovi o in ristrutturazione e per contenere e resistere a cavillature fino a 300 µ. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

FLEXAT INTONACHINO 1.0

COD.711323

Rivestimento **elastomerico antialga** a spessore con aspetto di intonachino fine

S-P-02076 **EPD®**
environdec.com

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

- **ELEVATA ELASTICITÀ**
- **OTTIMA COPERTURA E RIEMPIMENTO**
- **BASSA PRESA DI SPORCO**

Rivestimento murale elastomerico antialga a spessore, ideale per contenere e mascherare cavillature e microfessure dinamiche presenti sul supporto. La particolare natura chimica del legante permette un doppio tipo di reticolazione, in superficie e in profondità, che garantisce idrorepellenza e bassa ritenzione di sporco, nonché elasticità anche a basse temperature. Ciò rende il prodotto idoneo per la protezione e l'impermeabilizzazione di edifici nuovi o in ristrutturazione. Maschera eventuali imperfezioni, garantendo resistenza agli agenti atmosferici e traspirabilità. Conforme alle norme UNI EN 15457 (resistenza alla crescita dei funghi) e UNI EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe).

METODOLOGIA UTILIZZATA

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 finiture per esterni del Gruppo Boero prese 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 (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.

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

CONFINI DI 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:**

- **UPSTREAM PROCESSES**
  (‘‘from cradle-to-gate’’) – Modulo **A1**
  Processi inerenti l’approvvigionamento delle materie prime e dell’energia
- **CORE PROCESSES, MANUFACTURING PROCESSES**
  (‘‘from gate-to-gate’’) – Moduli **A2+A3**
  Processi inerenti il trasporto delle materie prime dai fornitori allo stabilimento produttivo (ed eventuali trasporti interni) e la produzione del prodotto
- **DOWNSTREAM PROCESSES**
  (‘‘from gate-to-grave’’) – Moduli da **A4 a D**
  Processi inerenti lo stoccaggio, il trasporto, l’utilizzo e lo smaltimento/recupero 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).

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

CONFINI DI SISTEMA - FIGURA 1

UPSTREAM PROCESSES	CORE PROCESSES	DOWNSTREAM PROCESSES
MATERIE PRIME ED ENERGIA	STABILIMENTO PRODUTTIVO Rivalta Scrivia (AL)	DISTRIBUZIONE
PRODUZIONE DI MATERIE PRIME ◆ **PRODUZIONE DEL PACKAGING** ◆ **PRODUZIONE ELETTRICA E DEI COMBUSTIBILI**	**TRASPORTO** ◆ **PRODUZIONE**	**DISTRIBUZIONE PRODOTTI**
A1	**A2 + A3**	**A4**

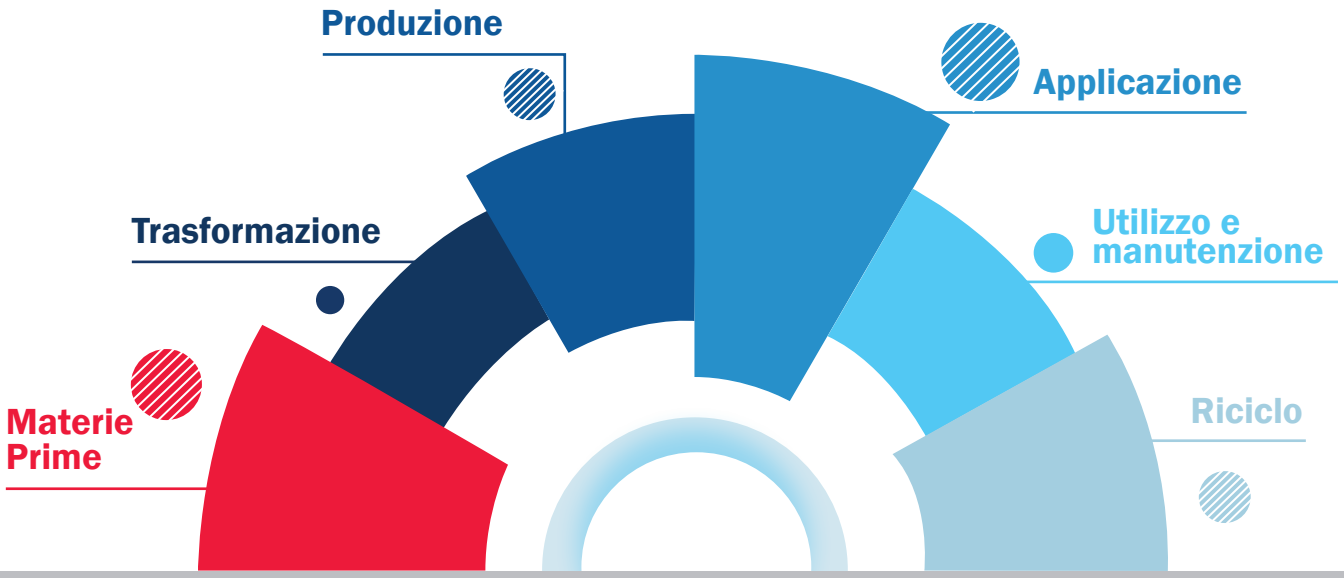
DESCRIZIONE DEI PROCESSI

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 del prodotto 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.



CONFINI DI SISTEMA - TABELLA 2*

	FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		FASE DI UTILIZZO								FASE DI FINE VITA			FASE DI RECUPERO/ RIUTILIZZO
	UP STREAM	CORE		DOWNSTREAM													DOWNSTREAM
	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 dichiaranti	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					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*(X = incluso nello studio | - = modulo non dichiarato)

CONSUMO DI RISORSE - TABELLA 3*

PARAMETRO		UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Risorse energetiche primarie Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	3,831	0,013	0,006	0,017	3,867
	Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	1,652	0,003	0,003	0,005	1,664
	TOTALE	**MJ, potere calorifico netto**	**5,483**	**0,016**	**0,010**	**0,022**	**5,531**
Risorse energetiche primarie Non Rinnovabili	Uso come vettore energetico	MJ, potere calorifico netto	22,568	1,107	0,081	1,650	25,408
	Uso come materia prima	MJ, potere calorifico netto	2,179	0,003	0,001	0,004	2,187
	TOTALE	**MJ, potere calorifico netto**	**24,748**	**1,110**	**0,082**	**1,654**	**27,595**
Materie seconde		kg	-	-	-	-	-
Combustibili secondari rinnovabili		MJ	-	-	-	-	-
Combustibili secondari non-rinnovabili		MJ	-	-	-	-	-
Consumo idrico netto		M^3	0,000	0,000	0,026	0,000	0,026

*(i dati si riferiscono ad unità dichiarata)

EMISSIONI INQUINANTI - TABELLA 4*

PARAMETRO		UNITÀ	A1	A2	A3	A4	TOTALE
Effetto serra potenziale (GWP)	Fossile	kg CO_2 eq	1,392	0,068	0,061	0,101	**1,622**
	Uso come materia prima	kg CO_2 eq	0,160	0,000	0,000	0,000	**0,161**
	Uso del suolo	kg CO_2 eq	0,007	0,000	0,000	0,000	**0,007**
	TOTALE	**kg CO_2 eq**	**1,558**	**0,068**	**0,062**	**0,102**	**1,790**
GWP totale (senza CO2 biogenica)		**kg CO_2 eq**	**1,400**	**0,068**	**0,061**	**0,101**	**1,631**
Acidificazione (AP)		kg SO_2 eq	0,011	0,000	0,000	0,000	**0,012**
Acidificazione (AP)		mol H+ eq	0,011	0,000	0,000	0,001	**0,012**
Eutrofizzazione acque dolci (EP-freshwater)		kg PO43-eq	0,002	0,000	0,000	0,000	**0,003**
Eutrofizzazione acque marine (EP-marine)		kg N eq	0,002	0,000	0,000	0,000	**0,002**
Eutrofizzazione terrestre (EP)		mol N eq	0,013	0,001	0,000	0,002	**0,017**
Assottigliamento strato di ozono (ODP)		kg CFC-11 eq	$1{,}42 \cdot 10^{-7}$	$1{,}25 \cdot 10^{-8}$	$7{,}30 \cdot 10^{-10}$	$1{,}87 \cdot 10^{-8}$	**$1{,}74 \cdot 10^{-7}$**
Formazione di ossidanti fotochimici (POFP)		kg NMVOC eq	0,004	0,000	0,000	0,001	**0,005**
Esaurimento abiotico - Elementi		kg Sb eq	$6{,}60 \cdot 10^{-6}$	$1{,}88 \cdot 10^{-7}$	$1{,}51 \cdot 10^{-8}$	$2{,}83 \cdot 10^{-7}$	**$7{,}09 \cdot 10^{-6}$**
Esaurimento abiotico - Combustibili fossili		MJ, potere calorifico netto	19,987	1,025	0,075	1,532	**22,618**
Scarsità Idrica (WSI)		m^3 eq	0,799	0,006	0,003	0,008	**0,816**

*(i dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata. Glossario a pag.24)

PRODUZIONE RIFIUTI ED ALTRI INDICATORI - TABELLA 5*

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

*(i dati si riferiscono ai risultati medi per unità dichiarata)

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

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.

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.

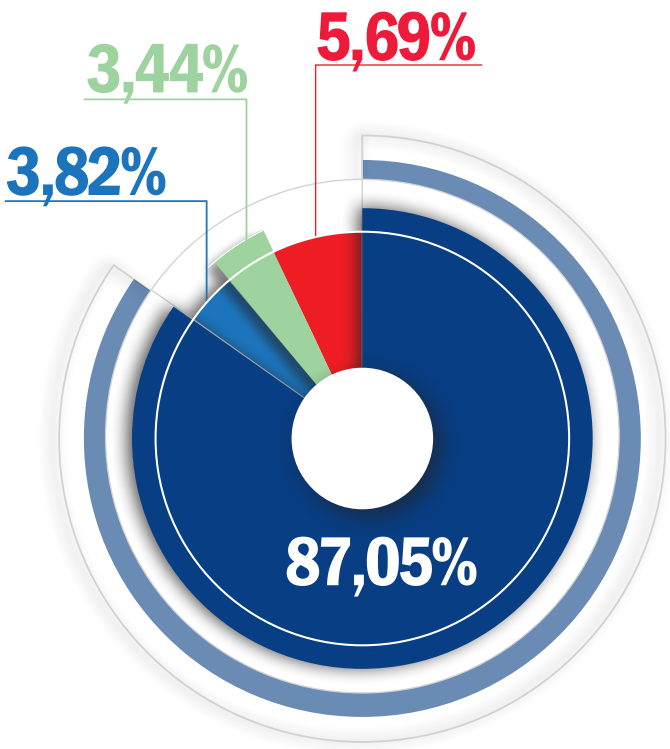


FIG.2: Potenziale di riscaldamento globale (GWP)

STANDARD EN 15804 UTILIZZATO COME CORE PCR

PCR:	PCR 2019:14 Construction products Version 1.0
PCR review condotta da:	Comitato Tecnico International EPD® System. Contatti: info@environdec.com.
Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati condotta in accordo alla ISO 14025:	EPD® verifica
Verificatore di terza parte:	**Guido Croce** Approved by: The International EPD® System Technical Committee, supported by the Secretariat
La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD® comporta la verifica da parte di terzi:	Sì

EPD® valida fino al **07-01-2025**

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.

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**

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*).
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 (CO_2), metano (CH_4), protossido di azoto (N_2O), etc.

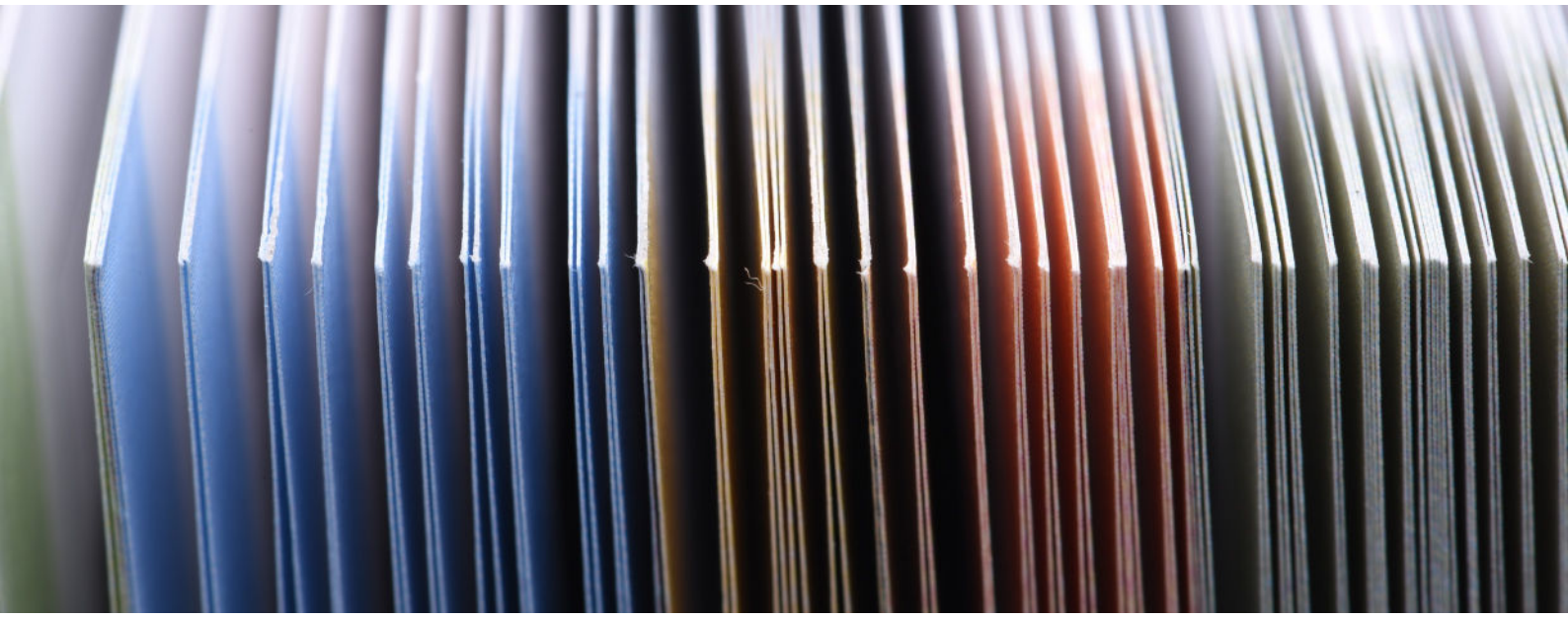
- **ASSOTTIGLIAMENTO STRATO DI OZONO (ODP):** degradazione e riduzione, causata dai clorofluorocarburi (CFC) o dai clorofluorometani (CFM), della fascia di ozono presente nella stratosfera per filtrare la componente ultravioletta dei raggi solari grazie ai suoi composti particolarmente reattivi.

- **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 kg SO_2 eq (anidride solforosa) e in mol H+ 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 kg PO_4^{3-} eq (fosfato), kg N eq (azoto) e 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 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@attivage.it - www.attivacolori.it

GRUPPO BOERO
DAL 1831