



dichiarazione ambientale di prodotto



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

LASTRE IN GRES PORCELLANATO
PER PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI ED ESTERNI
COUNTERTOPS - ARREDI



PROGRAMMA EPD®	THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM, WWW.ENVIRONDEC.COM
PROGRAMME OPERATOR	EPD INTERNATIONAL AB
N° REGISTRAZIONE EPD®	S-P-01439
N° RIFERIMENTO ECO EPD®	00000781
DATA DI PUBBLICAZIONE	2019-03-22
DATA DI REVISIONE	2020-07-24
VALIDA FINO AL	2025-07-23

IN ACCORDO CON ISO 14025, EN 15804:2012 + A2:2019, ISO 21930:2017

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

1. Informazioni sul programma

Programma: THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

Indirizzo: EPD International AB
Box 210 60 - SE-100 31 Stoccolma
Svezia

Sito Web: www.environdec.com

E-mail: info@environdec.com

Lo standard EN 15804 costituisce il riferimento per le Core Product Category Rules (PCR)

PCR:	PCR 2019:14 Construction products, versione 1.0 C-PCR-002 Ceramic tiles (EN 17160:2019), versione 2019-12-20
Revisione della PCR condotta da:	Comitato Tecnico dell'International EPD® System. Vedere www.environdec.com/TC per la lista dei membri Revisore: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. Il gruppo di revisione può essere contattato tramite la segreteria www.environdec.com/contact
Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati in accordo con ISO 14025:2006	<input type="checkbox"/> EPD process certification (Interno) <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification (Esterno)
Verificatore di terza parte:	Ugo Pretato – Verificatore Individuale Approvato dal Comitato Tecnico dell'International EPD System, supportato dal Segretariato
Le procedure di revisione dei dati durante il periodo di validità dell'EPD include una verifica di terza parte	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

Il titolare dell'EPD è il solo proprietario e responsabile dell'EPD.

EPD di prodotti da costruzione potrebbero non essere comparabili se non sono conformi alla EN 15804.

EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto ma derivanti da differenti programmi potrebbero non essere comparabili. Per ulteriori informazioni sulla confrontabilità si vedano le norme EN 15804 e ISO 14025.

2. Informazioni sull'azienda

■ TITOLARE DELLA EPD

GranitiFiandre S.p.A., Via Radici Nord 112, 42014 Castellarano (RE).



■ COMPANY PROFILE

Il Gruppo GranitiFiandre si identifica nel concetto di team e coniuga l'eccellenza del made in Italy e la esporta in oltre 110 Paesi nel mondo.

Oltre a GranitiFiandre S.p.A. ed i marchi commerciali IRIS Ceramica, Fabbrica Marmi e Graniti (FMG), Eiffelgres, Ariosteaa e SapienStone, il Gruppo comprende Porcelaingres e Stonepeak Ceramics, Technoriunite ed inoltre Trans Ceramica in USA, Matimex in Spagna e Savoia in Canada, aziende specializzate nella produzione, distribuzione e posa di materiali ceramici.

Il Gruppo ha una capacità produttiva di circa 18 milioni di m2 con un mercato di circa l'85% indirizzato all'export (Germania, Francia, Belgio, Estremo Oriente, Stati Uniti, ecc.) ed il 15% in Italia, occupando una posizione di leadership a livello mondiale non solo nella produzione di piastrelle, ma anche nella ricerca e sviluppo di questi materiali, offrendo una gamma produttiva estremamente ampia che comprende prodotti di diversi colori, finiture superficiali e formati che possono variare da 20x20 cm fino a lastre di 320x160 cm.

Il Gruppo è riuscito negli anni ad imporsi in alcune nicchie di mercato che sono al di fuori del semplice rivestimento da abitazione. Alcuni esempi possono essere il rivestimento di cucine, top bagno, piatti doccia, tavoli ecc. Molte di queste opere sono state realizzate all'estero, questo fa sì che il nostro sia un marchio conosciuto a livello mondiale. La politica commerciale, quindi, risulta ben chiara e definita verso un mercato di qualità piuttosto che quantità.

■ SITI PRODUTTIVI

Per ogni spessore il processo produttivo (dalle materie prime al prodotto finito) non inizia e si completa sempre in uno stesso stabilimento, ma le varie fasi di processo possono essere svolte in stabilimenti diversi.

Per la produzione delle lastre ceramiche, oggetto di EPD, l'azienda si avvale dei seguenti stabilimenti:

Fiorano Modenese (MO) - Via Ghiarola Nuova n.128

Sassuolo (MO) - Via Valle d'Aosta n. 37

Viano (RE) - Via Gargola n. 4

Castellarano (RE) - Via Radici Nord n. 112

Castellarano (RE) - Via Cimabue n. 20

Castellarano (RE) - Via Manganella n. 2

2. Informazioni sull'azienda

LE CERTIFICAZIONI



Da sempre GranitiFiandre ha creduto e investito nella ricerca e nell'innovazione, favorendo così una profonda trasformazione delle tecnologie in uso. Gli investimenti ed i cambiamenti sono sempre stati affrontati prestando attenzione alle problematiche ambientali ed energetiche correlate al ciclo tecnologico, sviluppando, e diffondendo, una filosofia imprenditoriale rivolta al rispetto dell'ambiente, ispirata dalla convinzione del proprio Presidente che ECOLOGIA significa ECONOMIA.



L'intero percorso produttivo del gruppo GranitiFiandre S.p.A., inoltre, ha ottenuto, grazie all'organizzazione ed alle rigorose verifiche periodiche dei propri processi industriali, le seguenti certificazioni:



- ISO 9001: Sistema di Gestione per la Qualità

- ISO 14001: Sistema di Gestione Ambientale



- ISO 50001: Sistema di Gestione Energetica

- EMAS (numero di registrazione IT-000039): conformità al regolamento comunitario in materia ambientale



- ISO 45001: Sistema di Gestione per la Salute e la Sicurezza dei Lavoratori

I prodotti di GranitiFiandre S.p.A., infine, sono stati certificati conformi ai parametri stabiliti dai sistemi di valutazione BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) e LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) del Green Building Council per la sostenibilità.

2. Informazioni sull'azienda

■ CONTATTI

<p>Per ottenere maggiori informazioni in merito alle attività del Gruppo GranitiFiandre oppure a questa dichiarazione di prodotto, si può contattare:</p>	<p>Christian Baccarani Responsabile Sistemi di Gestione - Gruppo GranitiFiandre n. di telefono: 0536 819611. e-mail: info@granitifiandre.it</p>
<p>In alternativa si può scrivere a:</p>	<p>GranitiFiandre S.p.A., Via Radici Nord 112, 42014 Castellarano (RE) o consultare i siti: www.granitifiandre.it www.eiffelgres.it www.irisfmg.it www.ariostea.it www.irisceramica.it www.sapienstone.it</p>

3. Informazioni sul prodotto

■ NOME DEL PRODOTTO

Lastre in gres porcellanato.

■ IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

La gamma di prodotti inclusi nella presente EPD comprende LASTRE IN GRES PORCELLANATO a marchio commerciale FIANDRE, ARIOSTEA, FMG, SAPIENSTONE, IRIS, EIFFELGRES e PORCELAINGRES aventi spessori diversi 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14 e 20 mm.



Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm)		
300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
AVENUE XXL	DIESEL LIVING	GRUNGE CONCRETE
HI-LITE	LIQUID COSMO	METAL XXL
ACTIVE SURFACES		
Spessore 9 mm / Peso medio 20,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
200x100 - 150x150 - 100x100 - 120x60 - 120x30 - 120x15 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 30x30		
COLLEZIONI		
ARIZONA CONCRETE	BLOCKS 5.0	CALX
CAMP	CARSO	CEMENT MEXICAN
COMBUSTION CRAKLE	COSMIC MARBLE	COUNTRY STONE
CUBE	DECK	DESIRE
DIESEL LIVING	DOWNTOWN	E-WOOD
FRENCH WOODS	GROUND	GRUNGE CONCRETE
HARD LEATHER	MADEIRA	MARMI 3.0
MELT	METAL PERF	MOVING
MUSE	PIETRA DI BASALTO	QUARZITI
QUAYSIDE	RESIDE	ROCCIA
SHIRE	SOLID CONCRETE	SPACE
STAGE	SYNC	TEMPO
TERRE	URBAN STYLE	WHOLE
ACTIVE SURFACES		
Spessore 13 mm / Peso medio 31 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
DECK	FRENCH WOODS	MADEIRA
TERRE	ACTIVE SURFACES	

3. Informazioni sul prodotto



Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm)		
300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
INNOVATIVE SLABS	MATERIE HIGH TECH	TEKNOSTONE
ULTRA	ULTRA AGATA	ULTRA BLEND.HT
ULTRA CON.CREA.	ULTRA CRYSTAL	ULTRA ICEMENTI
ULTRA IRIIDIUM	ULTRA MARMI	ULTRA METAL
ULTRA ONICI	ULTRA PIETRE	ULTRA RESINE
ULTRA TEKNOSTONE	ACTIVE SURFACES	
Spessore 8 mm / Peso medio 18,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30		
COLLEZIONI		
MARMI CLASSICI	ACTIVE SURFACES	
Spessore 9 mm / Peso medio 20,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
200x100 - 150x150 - 100x100 - 120x60 - 120x30 - 120x15 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 30x30		
COLLEZIONI		
CON.CREA.	MARMI CENTO2CENTO	MARMI HIGH TECH
NORTHSTONE	PIETRE CENTO2CENTO	STARDUST
UNIVERSE	ACTIVE SURFACES	
Spessore 10 mm / Peso medio 22 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 40x40 - 30x30		
COLLEZIONI		
FRAGMENTA	GREENSTONE	IRIDIUM
STARDUST	ACTIVE SURFACES	

3. Informazioni sul prodotto

Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm)		
300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
MARMI CLASSICI	MAXFINE	MAXFINE AGATA
MAXFINE BLAST	MAXFINE CHROMOCODE 3D	MAXFINE CITYSTONE
MAXFINE CLUSTER	MAXFINE GEMSTONE	MAXFINE IRON
MAXFINE LIMESTONE	MAXFINE MARMMI	MAXFINE ONICI
MAXFINE PIETRE	MAXFINE ROADS	MAXFINE TRAVERTINO
MAXFINE WALK ON	ACTIVE SURFACES	
Spessore 9 mm / Peso medio 20,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
200x100 - 150x150 - 100x100 - 120x60 - 120x30 - 120x15 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 30x30		
COLLEZIONI		
ENGLISH STONE	GRANIT	MARBLE
MARMI	MARMI 200X100	MARMI CLASSICI
PIETRE	SELECT	STREAM
WALK ON	ACTIVE SURFACES	
Spessore 10 mm / Peso medio 22 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 40x40 - 30x30		
COLLEZIONI		
BLAST	CHROMOCODE 3D	CITYSTONE
GRANITI	MARMI CLASSICI	MOONSTONE
PIETRA DEL BRENTA	PIETRE	PURE
QUARZITE	RIALTO	ROADS
ROCK	SHADE	TRAVERTINI
TRAX	UNICOLOR	VENICE VILLA
ACTIVE SURFACES		
Spessore 13 mm / Peso medio 31 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
CLUSTER	CITYSTONE	MARMI CLASSICI
MARMI CLASSICI LIPICA	PIETRE	PROGRAMMA INDUSTRIA
ROADS	ROCCE	SHADE
STREAM	ACTIVE SURFACES	
Spessore 14 mm / Peso medio 32,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
GRANITI	PROGRAMMA INDUSTRIA	ROADS
ACTIVE SURFACES		

3. Informazioni sul prodotto

Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm)		
300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
CORE SHADE EXTREME	ESSENZE RARE	FAHRENHEIT EXTREME
MAXIMUM	MAXIMUM AGATA	MAXIMUM ASTER
MAXIMUM DATAUNI	MAXIMUM EMINENT WOOD	MAXIMUM FJORD
MAXIMUM HQ RESIN	MAXIMUM MARMI	MAXIMUM MEGALITH
MAXIMUM QUIETSTONES	MAXIMUM ROCK SALT	VOLVO
ACTIVE SURFACES		
Spessore 8 mm / Peso medio 18,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30		
COLLEZIONI		
MARBLE LAB		ACTIVE SURFACES
Spessore 9 mm / Peso medio 20,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
200x100 - 150x150 - 100x100 - 120x60 - 120x30 - 120x15 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 30x30		
COLLEZIONI		
MAGNETO	NEW GRANITE	NEW MARMI
NUANCES-JUST FIANDRE	ROC DE BOURGOGNE	SOLIDA
ACTIVE SURFACES		
Spessore 10 mm / Peso medio 22 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 40x40 - 30x30		
COLLEZIONI		
DATAUNI	NEW CODE	NEW GRANITE
NEW GROUND	NEW ROYAL	NEW STONE
NEW MARMI	TINTE UNITE	ACTIVE SURFACES
Spessore 13 mm / Peso medio 31 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
NEW GROUND INDUSTRIA	MAGGIORATI	PROTECH
ACTIVE SURFACES		
Spessore 14 mm / Peso medio 32,5 kg/m ²		
Formati (cm)		
120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
MAGGIORATI	MEGALITH INDUSTRIA	NEW GROUND INDUSTRIA
ACTIVE SURFACES		

3. Informazioni sul prodotto



Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm) 300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
MEGAMICRO	ACTIVE SURFACES	
Spessore 10 mm / Peso medio 22 kg/m ²		
Formati (cm) 120x60 - 90x45 - 60x60 - 60x30 - 40x40 - 30x30		
COLLEZIONI		
ARGENT	ATMOSPHERE	GRAFITE
GREIGETONE	LANDSTONE	LASTRANERA
PIETRA D'ARAGONA	PIETRA D'ORIGINE	PIETRA LAVICA
PILLART	SENSIBLE	TOUCH
TRACE	ACTIVE SURFACES	
Spessore 13 mm / Peso medio 31 kg/m ²		
Formati (cm) 120x60 - 60x60 - 60x30 - 30x30 - 20x20		
COLLEZIONI		
GREIGETONE	ACTIVE SURFACES	



Spessore 12 mm / Peso medio 28,5 kg/m ²		
Formati (cm) 328x154		
COLLEZIONI		
SAPIENSTONE	ACTIVE SURFACES	
Spessore 20 mm / Peso medio 51,6 kg/m ²		
Formati (cm) 328x154		
COLLEZIONI		
SAPIENSTONE	ACTIVE SURFACES	



Spessore 6 mm / Peso medio 14,1 kg/m ²		
Formati (cm) 300x150 - 300x100 - 270x100 - 250x120 - 250x100 - 150x150 - 150x75 - 150x100 - 100x100 - 75x75 - 75x37,5		
COLLEZIONI		
GREAT METASTONE	GREAT METALS	GREAT ROYAL STONE
URBAN	URBAN GREAT	ACTIVE SURFACES

3. Informazioni sul prodotto

■ DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le lastre in gres porcellanato sono un particolare tipo di prodotto ceramico, che unisce i più elevati livelli di caratteristiche tecniche ad un aspetto estetico particolarmente prestigioso.

Gli ambiti di applicazione in edilizia sono molteplici, sia come pavimenti che rivestimenti, sia per interni che per esterni.

Il gres porcellanato di GranitiFiandre S.p.A. è un prodotto unico, fatto di materie prime di comprovata qualità del tutto naturali, estratte in tutto il mondo e trasformate in impianti tra i più avanzati d'Europa: i valori intrinseci che sono alimentati da oltre 50 anni di leadership sul mercato, costituiscono un mix unico di innovazione, design e sostenibilità.

In particolare le grandi lastre sono un prodotto che unisce alle caratteristiche consolidate e classiche, che da sempre contraddistinguono al top della gamma il gres porcellanato delle aziende del gruppo GranitiFiandre S.p.A., nuove qualità dalle altissime performance: resistenza, leggerezza, flessibilità, duttilità.

Le grandi lastre coniugano la massima libertà progettuale ad una grandissima flessibilità: se da un lato la maxi-lastra riduce drasticamente la quantità di interruzioni nell'unità progettuale, dall'altro l'ampia offerta di tutti i sottomultipli garantisce grande versatilità per ogni esigenza. Il grande formato si pone come un nuovo concetto architettonico, che va al di là della singola lastra: consente ai progettisti di reinventare i criteri della progettazione, dando loro massima libertà e minimi vincoli.

■ UN CPC CODE

3732 Refractory bricks, blocks, tiles and similar refractory ceramic constructional goods, other than those of siliceous earths

■ AMBITO GEOGRAFICO

Globale



3. Informazioni sul prodotto

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

I prodotti soddisfano i requisiti definiti dalla norma Europea EN 14411 e Internazionale ISO 13006, secondo i criteri stabiliti dai metodi di prova ISO 10545 – International Organization for Standardization Specifications for Ceramic Tile riportate di seguito.

Lastre in Gres Porcellanato Gruppo Bla secondo UNI EN 14411 All. G/ ISO 13006 All. G

CARATTERISTICA TECNICA	NORMA O METODO DI MISURA	VALORE PRESCRITTO DALLE NORME EN14411 ALL.G	VALORI MEDIO DI PRODUZIONE		
			UGL		GL
			SPESSORE 6 - 8 - 9 10 - 13 - 14 mm	SPESSORE 12 - 20 mm	SPESSORE 9 mm
Assorbimento d'acqua	ISO 10545-3	≤ 0,5 %	≤0,1 %	≤0,1 %	≤0,1 %
Lunghezza e larghezza		± 0,6 %	±0,1 %	--	±0,2 %
Spessore		± 5 %	± 5 %	± 5 %	± 5 %
Rettilinearità degli spigoli		ISO 10545-2	± 0,5 %	±0,1 %	--
Ortogonalità		± 0,5 %	±0,1 %	--	±0,2 %
Planarità		± 0,5 %	±0,2 %	±0,2 %	±0,2 %
Modulo di rottura (R)	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm ²	49 N/mm ²	49 N/mm ²	49 N/mm ²
Resistenza all'abrasione profonda	ISO 10545-6	Max 175 mm ³	140 mm ³	140 mm ³	--
Resistenza all'abrasione superficiale	ISO 10545-7	--	--	--	Variabile in funzione del colore
Coefficiente di dilatazione termica lineare	ISO 10545-8	≤ 9 x10 ⁻⁶ K ⁻¹	6,5 x10 ⁻⁶ K ⁻¹	6,5 x10 ⁻⁶ K ⁻¹	6,5 x10 ⁻⁶ K ⁻¹
Resistenza agli sbalzi termici	ISO 10545-9	Metodo di prova disponibile	Conforme	Conforme	Conforme
Resistenza al gelo	ISO 10545-12	Richiesta	Conforme	Conforme	Conforme
Resistenza ai prodotti chimici *	ISO 10545-13	Min. Classe B - Prodotti chimici ad uso domestico - Sali per piscina	Conforme	Conforme	Conforme
Resistenza alla macchia	ISO 10545-14	1<X≤5	Conforme	Conforme	Conforme
Reazione al fuoco	Decisione 96/603 CE Prova assente	--	A1 – A1 _{FL}	A1 – A1 _{FL}	A1 – A1 _{FL}

* Ad eccezione dell'acido fluoridrico suoi derivati e composti



3. Informazioni sul prodotto

■ IL PROCESSO PRODUTTIVO

Il processo di produzione delle lastre ceramiche oggetto della presente EPD è articolato in una serie di fasi lavorative come descritto di seguito.

Acquisizione materie prime:

le materie prime minerali (argilla, sabbia, feldspato, caolino, pigmenti) arrivano in stabilimento e sono stoccate in appositi magazzini.
La frazione argillosa svolge una funzione plastificante, la frazione inerte (sabbia) una funzione smagrante e strutturale, in grado di limitare i ritiri e le dilatazioni durante la cottura del pezzo ceramico, e la frazione feldspatica una funzione fondente, che permette la formazione vetrosa durante la cottura del pezzo.

Preparazione impasto e colorazione barbottina:

le materie prime minerali, opportunamente premiscelate, sono dosate, in percentuale variabile a seconda della ricetta di produzione, all'interno degli impianti di macinazione, costituiti da cosiddetti "mulini" continui e turbo dissolutori.
Contemporaneamente alle materie prime vengono aggiunti, nelle opportune percentuali, acqua (prelevata da pozzi e di ricircolo), fluidificante e corpi macinanti (costituiti da ciottoli e sfere di allumina). L'impasto che viene a formarsi con una % di acqua pari a circa il 30% viene chiamato "barbottina". A valle di tale fase vengono inoltre aggiunti i concentrati di colore (pigmenti), in percentuale variabile a seconda del prodotto da realizzare.

Atomizzazione:

la "barbottina" viene spruzzata all'interno di cilindri di acciaio (atomizzatori), dove viene nebulizzata per ottenere goccioline finissime. Successivamente viene immessa aria calda per l'essiccazione delle gocce di "barbottina" producendo l'atomizzato, miscela di granuli ad umidità controllata.

Formatura:

le polveri di atomizzato vengono opportunamente miscelate, setacciate e quindi compattate mediante pressione tra due superfici con lo scopo di ottenere un prodotto compattato crudo, la cosiddetta piastrella "verde".

Essiccazione:

la piastrella formata subisce un processo di essiccazione tramite un ricircolo di aria calda che ne riduce notevolmente l'umidità, quasi trascurabile, e le conferisce un carico meccanico ancora più elevato, che consente di poterla sottoporre a varie lavorazioni superficiali per conferire opportune proprietà estetiche.

Decorazioni superficiali/smaltatura:

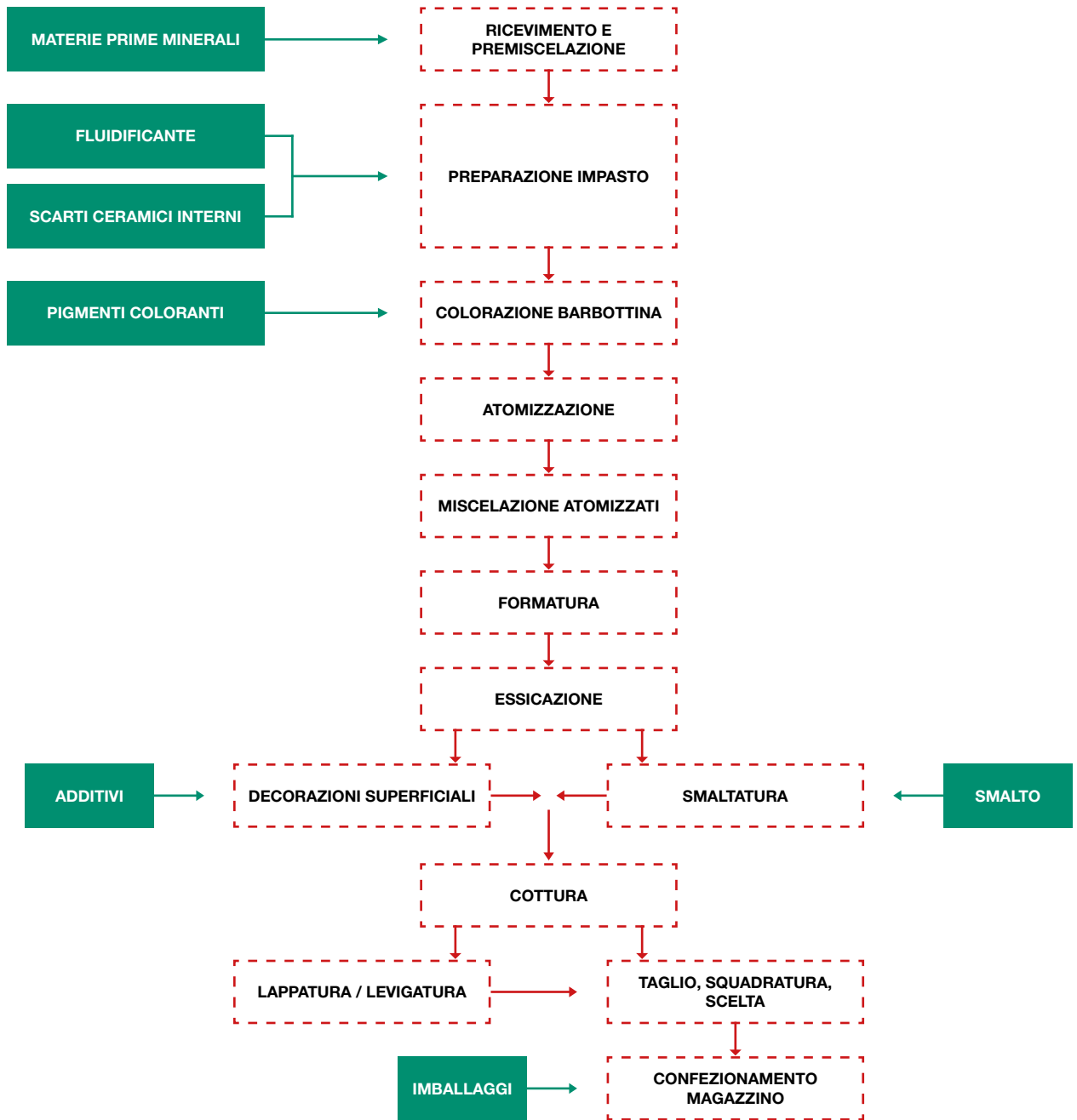
Nel caso del gres porcellanato non smaltato, l'effetto estetico finale desiderato è ottenuto mediante l'utilizzo di stampanti digitali. Nel caso del gres porcellanato smaltato, l'effetto estetico finale desiderato viene conferito mediante l'applicazione superficiale di una minima quantità di smalto.

3. Informazioni sul prodotto

Cottura:	la cottura ha lo scopo di consolidare la lastra in modo da conferirle caratteristiche meccaniche e di inerzia e resistenza chimico-fisica adeguate alle diverse utilizzazioni. La lastra essiccata viene immessa in forni e sottoposta a cottura; durante il ciclo di cottura, la lastra viene preriscaldata, cotta e raffreddata, dalla durata di queste fasi e dalla temperatura raggiunta vengono determinate le caratteristiche meccaniche e di resistenza perseguite.
Levigatura / Lappatura (lavorazioni opzionali):	la levigatura e la lappatura sono lavorazioni di asporto controllato dello strato superficiale dei pezzi ceramici e sono effettuate quando si vuole conferire agli stessi una superficie più o meno brillante ed un aspetto estetico di alto pregio.
Taglio e squadratura:	la fase di taglio si rende necessaria per trasformare le “grandi lastre” nei formati richiesti dai clienti. Il taglio viene effettuato a idrogetto. La squadratura è un’operazione opzionale necessaria per ottimizzarne le proprietà geometriche e ottenere pezzi perfettamente ortogonali.
Scelta, confezionamento e immagazzinamento:	durante la fase di scelta vengono controllate tutte le caratteristiche dimensionali e qualitative. Tale fase viene realizzata in linee automatiche opportunamente attrezzate. Le piastrelle vengono disposte all’interno di fustelle/cavalletti opportunamente imballate con film estensibile. Il materiale finito così imballato è pronto per essere spedito tramite autotreni o container all’utilizzatore finale.

3. Informazioni sul prodotto

■ DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO PRODUTTIVO



4. Informazioni lca

Unità funzionale	Copertura di 1 m ² di pavimentazioni in edifici per uso residenziale e commerciale per una durata di oltre 50 anni.
Vita utile di riferimento (RSL)	La vita utile delle piastrelle è in genere superiore a 50 anni (BNB 2011). Inoltre, secondo US Green Building Council questa potrebbe avere la stessa durata della vita utile dell'edificio stesso; pertanto una durata di 60 anni rappresenta un valore di vita utile alternativo per le piastrelle. I risultati di prestazione ambientale sono riferiti alla vita utile della piastrella, ad eccezione della fase B2-Manutenzione per la quale sono riferiti ad 1 anno (moltiplicando i valori B2 per 50 o 60 è possibile ottenere valori relativi alla vita utile). Non è stata definita una RSL ai sensi della norma ISO 15686.
Rappresentatività temporale	I dati primari specifici relativi agli stabilimenti produttivi si riferiscono all'anno 2018.
Banca dati e software LCA	Ecoinvent 3.5 and Simapro 8.5
Confini del sistema	Dalla culla alla tomba e modulo D (A+B+C+D)
Allocazioni	Le allocazioni relative ai flussi di input e output sono state fatte sulla base della massa.
Cut-off	In accordo con la norma EN 15084 è stato incluso un minimo del 95% dei flussi totali di massa e di energia per modulo.
Mix elettrico (modulo A3)	Fonti rinnovabili: 8,4%, fonti fossili: 80,1%; Nucleare: 11,4% (Residual Mix italiano 2018, AIB) Impatto climatico della produzione di elettricità: 561 g CO ₂ eq./kWh
Esclusioni	Sono stati esclusi i processi risultati come scarsamente significativi rispetto alle prestazioni ambientali complessive. Sono stati esclusi gli impatti ambientali delle attività amministrative, degli spostamenti dei lavoratori verso e dal luogo di lavoro, delle attività di pulizia, della costruzione dei macchinari e degli stabilimenti, in quanto non direttamente correlati al prodotto.
Supporto tecnico per LCA	Bureau Veritas Nexta Srl – www.nexta.bureauveritas.it

4. Informazioni Ica

MODULI DICHIARATI, RAPPRESENTATIVITA' GEOGRAFICA, DATI SPECIFICI E VARIABILITA' DEI DATI

	Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage			Resource Recovery stage		
	Raw materials supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing		Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
MODULI	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	C 1	C 2	C 3	C 4	D	
MODULI DICHIARATI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
GEOGRAFIA	GLO	GLO	IT	GLO													GLO	
DATI SPECIFICI	>90%																	

X = Modulo incluso nello studio di LCA; ND = Modulo non dichiarato

	A1 - A3							
	6 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm	13 mm	14 mm	20 mm
VARIAZIONE PRODOTTI %	< 10 %	0% - 15%	-12% + 73%	0%-25%	<10%	-6% + 11%	-4% + 11%	<10%
VARIAZIONE SITI %	Not relevant	14	44	10	Not relevant	Not relevant	Not relevant	Not relevant

4. Informazioni Ica

■ A1-A3 “FASE DI PRODUZIONE”

A1 – Materie prime

La lastra è composta in prevalenza da materie prime minerali (argilla, quarzo, caolino, feldspato) che provengono in parte direttamente da cava ed in parte da materiale riciclato principalmente pre-consumer e/o da rifiuti ceramici provenienti da altri stabilimenti del settore ceramico e sanitario.

Il modulo comprende i processi di estrazione delle materie prime minerali provenienti da cave Europee ed Extra-Europee, di selezione e macinazione di scarti cotti dal settore ceramico e sanitario per ottenere materie prime secondarie, di fabbricazione del fluidificante e dei pigmenti colorati, di generazione di energia elettrica necessarie alla produzione nei siti GranitiFiandre.

A2 – Trasporto materie prime

Il modulo comprende i trasporti delle materie prime via mare, strada e rotaia fino ai siti produttivi GranitiFiandre.

A3 - Fabbricazione

Il modulo comprende le attività di fabbricazione della lastra in gres porcellanato negli stabilimenti GranitiFiandre, la produzione dei materiali di imballaggio e dei materiali ausiliari ed i processi di trasporto e trattamento dei rifiuti prodotti.

■ A4-A5 “FASE DI COSTRUZIONE”

A4 - Trasporto del prodotto finito al sito di installazione

Il modulo comprende il trasporto delle lastre in gres porcellanato dai siti produttivi GranitiFiandre al cliente o fino al punto di installazione. La commercializzazione avviene in tutto il mondo.

Gli scenari di trasporto (distanze e mezzi di trasporto) utilizzati sono riportati nella tabella seguente e fanno riferimento a dati medi indicati nella norma EN 17160:2019 (Regole per categoria di prodotto per piastrelle di ceramica).

Informazioni sullo scenario	Unità / descrizione
Tipologia carburante e consumo	Diesel – 31,2 l/100 km (destinazione nazionale ed europea)
Distanza	Destinazione nazionale (camion con capacità di 16-32 tons): 300 km Destinazione europea (camion con capacità di 16-32 tons): 1390 km Destinazione internazionale (non europea) (Nave merci transoceanica): 6520 km
Capacità di utilizzo	% definite in Ecoinvent 3.5
Densità di massa del prodotto trasportato	0,08-1,03 kg/m ³ per Unità funzionale, a seconda dello spessore del prodotto

4. Informazioni Ica

A5 – Installazione del prodotto

Il modulo comprende tutte le fasi di installazione del prodotto ed il trattamento dei rifiuti prodotti (ad esempio gli imballaggi).

Le piastrelle vengono fissate alle superfici di pareti e pavimenti mediante materiali specifici e in quantità differenti: gli scenari utilizzati sono riportati nella tabella seguente e fanno riferimento a dati medi indicati nella norma EN 17160:2019 (Regole per categoria di prodotto per piastrelle di ceramica).

La produzione di scarti di materiale ceramico in fase di posa è trascurabile.

Informazioni sullo scenario	Unità / descrizione
Materiali ausiliari per installazione	6 kg/UF adesivo cementizio
Utilizzo di acqua	Il processo di installazione non richiede utilizzo di acqua
Utilizzo di altre risorse	Il processo di installazione non richiede utilizzo di altre risorse
Descrizione quantitativa della tipologia di energia e dei consumi nel processo di installazione	Il processo di installazione non comporta consumo di energia
Rifiuti derivanti dall'installazione del prodotto	Rifiuti da imballaggio: Legno: 0,5-3,3 kg/UF a seconda dello spessore Cartone: 0,1-0,5 kg/ UF a seconda dello spessore Film in PE: 0,01-0,04 kg/ UF a seconda dello spessore
Materiali in uscita derivanti dal trattamento dei rifiuti nel sito di costruzione	Legno: 35% riciclo, 16% recupero di energia, 49% scarica Cartone: 67% riciclo, 8% recupero di energia, 25% scarica Film in PE: 31% riciclo, 27% recupero di energia, 42% scarica
Emissioni dirette in aria, acqua, suolo	Il processo di installazione non genera emissioni in aria, acqua, suolo

4. Informazioni Ica

■ B1-B7 “FASE DI UTILIZZO”

B1 - Uso

Durante l'utilizzo le piastrelle di ceramica non richiedono l'uso di risorse né generano emissioni in ambiente. In questa fase non avvengono processi che generano impatti ambientali.

B2 - Manutenzione

La manutenzione della piastrella consiste in operazioni di pulizia con detergenti, variabile in funzione della tipologia di edificio (residenziale, commerciale, sanitario).

Il modulo comprende quindi i processi di erogazione dell'acqua e di produzione del detergente: gli scenari utilizzati sono riportati nella tabella seguente e fanno riferimento a dati medi indicati nella norma EN 17160: 2019 (Regole per categoria di prodotto per piastrelle di ceramica). I valori di prestazione ambientali dichiarati per questa fase sono riferiti a 1 anno.

Informazioni sullo scenario	Unità / descrizione
Processo di manutenzione	Pulizia periodica con prodotti disinfettanti
Ciclo di manutenzione	52/anno
Materiali ausiliari per manutenzione	Detergente liquido: 0,134 ml/2 settimane
Rifiuti derivanti da manutenzione	Non rilevante
Consumo netto di acqua durante la manutenzione	0,1 l/settimana
Input di energia durante la manutenzione	Nessun input di energia durante la fase di manutenzione

B3-B4-B5 – Riparazione, sostituzione e ristrutturazione

Queste tipologie di interventi non sono necessarie: se installate correttamente, le piastrelle non richiedono interventi di riparazione, sostituzione o ristrutturazione.

B6 – B7 – Uso operativo di energia e uso operativo di acqua

Questi moduli non sono pertinenti per le piastrelle di ceramica.

4. Informazioni Ica

■ C1-C4 “FASE DI FINE VITA”

C1 – De-costruzione/demolizione

Il presente modulo include i processi di de-costruzione e rimozione delle piastrelle a fine vita. Non è rilevante dal punto di vista degli impatti ambientali.

C2 – Trasporto

Il modulo comprende il trasporto della piastrella demolita ad un processo di riciclaggio o smaltimento.

C3 – Trattamento rifiuti e C4 - Smaltimento

I moduli comprendono i processi di trattamento finalizzati al riciclo della piastrella (C3) e allo smaltimento finale in discarica (C4).

Informazioni sullo scenario	Unità / descrizione
Raccolta	kg/UF raccolti separatamente: 0%
	Kg/UF raccolti insieme a rifiuti da costruzione e demolizione: 100% per tutti i prodotti
Recupero	kg/UF per riutilizzo: 0
	kg/UF per riciclo (a seconda dello spessore del prodotto): 8,7 (6mm) - 11,5 (8mm) - 12,8 (9mm) - 13,7 (10mm) - 17,7 (12mm) - 19,3 (13mm) - 20,2 (14mm) - 32,1 (20mm)
	kg/UF per recupero di energia: 0
Smaltimento	kg/UF per smaltimento finale (a seconda dello spessore del prodotto): 5,3 (6mm) - 7,0 (8mm) - 7,7 (9mm) - 8,3 (10mm) - 10,8 (12mm) - 11,7 (13mm) - 12,3 (14mm) - 19,5 (20mm)
Trasporto rifiuti (distanza)	50 km. Il viaggio di ritorno è incluso.

■ D “POTENZIALE DI RIUTILIZZO-RECUPERO-RICICLO”

Il modulo D contabilizza i potenziali benefici ambientali netti prodotti oltre i confini del sistema studiato, derivanti dai processi di riutilizzo, recupero e riciclaggio dei materiali.

Per le piastrelle ceramiche in questa EPD sono calcolati i crediti ambientali netti da riciclaggio di piastrelle e imballaggio e i crediti ambientali netti da recupero energetico dell'imballaggio.

5. Composizione del prodotto

La lastra in gres porcellanato è composta in prevalenza da **materie prime minerali** (argillose, quarzifere e feldspatiche). La composizione della parte minerale può variare da prodotto a prodotto in funzione dello specifico impasto utilizzato.

L'aspetto estetico è ottenuto inizialmente mediante la colorazione dell'impasto con idonei **pigmenti coloranti** (costituiti principalmente da ossidi complessi inorganici) e successivamente prima della cottura attraverso decorazioni superficiali con **inchiostri** oppure attraverso la **smaltatura** (lo smalto è costituito prevalentemente da vetro silicato).

Entrano a far parte della composizione del prodotto anche **additivi ausiliari**, come i fluidificanti necessari per favorire il processo di macinazione delle materie prime minerali.

Le tipologie di imballaggio sono rappresentate da cartone, film estensibile in polietilene e legno. La quantità dei materiali di imballaggio varia in funzione dello spessore e delle dimensioni delle piastrelle.

Le lastre in gres porcellanato NON contengono sostanze ad elevato grado di preoccupazione SVHC contemplate nella Candidate List di ECHA in concentrazioni maggiori allo 0,1% in massa.

Il contenuto in peso delle lastre in gres porcellanato incluse nella EPD è riportato nelle seguenti tabelle.

Componenti del prodotto	Peso %		Materiale post-consumer, peso-%	Materiali pre e post consumer, peso %	
	Valore medio	Variabilità			
PARTE MINERALE	ARGILLA	98 %	3 ÷ 25 %	0 % - 29 %	> 40 % (in conformità con i criteri BREEAM e LEED)
	FELDSPATO		14 ÷ 38 %		
	CAOLINO		0 ÷ 22 %		
	SABBIA		26 ÷ 40 %		
	ALTRO		0 ÷ 16 %		
PIGMENTI COLORANTI	0,6 %	0 ÷ 7 %	0 %	0 %	
INCHIOSTRI *	0,8 %	0 ÷ 1 %	0 %	0 %	
SMALTO *	0,8 %	0 ÷ 7 %	0 %	0 %	
ADDITIVI AUSILIARI	0,6 %	0,3 ÷ 1,1 %	0 %	0 %	
TOTALE	100%	-	0 % ÷ 29 %	> 40 %	

* inchiostri e smalto sono in alternativa

Imballaggio	Peso %	
	kg/mq	% sulla UF
CARTONE	0,1 ÷ 0,5	0,4 ÷ 2,2 %
FILM ESTENSIBILE IN PE	0,01 ÷ 0,04	0,06 ÷ 0,13 %
LEGNO	0,5 ÷ 3,3	2,4 ÷ 9,5 %

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 6 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,62E+01	2,22E+00	1,75E+00	0	4,60E-02	2,84E-01	1,12E-01	4,11E-02	-2,76E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,62E+01	2,22E+00	1,65E+00	0	3,56E-02	2,83E-01	1,11E-01	4,11E-02	-2,70E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	2,23E-02	8,17E-04	9,62E-02	0	1,37E-04	8,82E-05	1,65E-04	2,53E-05	-4,12E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	4,76E-03	7,50E-04	6,76E-04	0	1,03E-02	8,28E-05	8,20E-05	1,11E-05	-1,44E-03
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	1,62E+01	2,22E+00	1,66E+00	0	4,59E-02	2,83E-01	1,12E-01	4,11E-02	-2,72E-01
ODP	kg CFC11eq	2,70E-06	4,95E-07	1,06E-07	0	2,17E-09	6,51E-08	1,85E-08	1,83E-08	-3,09E-08
AP	mol H+ eq	6,05E-02	1,83E-02	6,32E-03	0	2,29E-04	1,16E-03	8,69E-04	3,99E-04	-1,36E-03
EP-freshw.	kg P eq	2,78E-03	2,01E-04	2,61E-04	0	1,30E-05	2,27E-05	2,73E-05	4,60E-06	-9,61E-05
EP-marine	kg N eq	1,15E-02	4,30E-03	1,84E-03	0	1,43E-04	3,39E-04	3,10E-04	1,32E-04	-3,41E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,41E-01	4,78E-02	1,75E-02	0	6,47E-04	3,74E-03	3,38E-03	1,45E-03	-3,22E-03
POCP	kgNMVOCeq	3,73E-02	1,35E-02	4,71E-03	0	1,97E-04	1,13E-03	9,29E-04	4,22E-04	-9,68E-04
ADPmin&met²	kg Sb eq	7,83E-05	5,39E-06	1,38E-06	0	1,57E-07	8,42E-07	9,76E-08	4,53E-08	-1,16E-06
ADPfossil²	MJ	2,56E+02	3,34E+01	1,16E+01	0	6,78E-01	4,32E+00	1,63E+00	1,24E+00	-4,18E+00
WDP²	m3 depriv.	4,73E+00	2,25E-01	4,48E-01	0	2,66E-01	2,94E-02	2,19E-02	5,47E-02	-4,35E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 6 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	5,02E+01	4,30E-01	1,32E+00	0	3,43E-01	4,56E-02	5,82E-02	1,01E-02	-9,22E+00
PERM	MJ	3,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	8,35E+01	4,30E-01	1,32E+00	0	3,43E-01	4,56E-02	5,82E-02	1,01E-02	-9,22E+00
PENRE	MJ	2,77E+02	3,54E+01	1,23E+01	0	7,27E-01	4,59E+00	1,73E+00	1,31E+00	-4,49E+00
PENRM	MJ	5,52E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,77E+02	3,54E+01	1,23E+01	0	7,27E-01	4,59E+00	1,73E+00	1,31E+00	-4,49E+00
SM	Kg	3,95E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E+01
RM	kg	8,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	1,19E-01	6,19E-03	1,19E-02	0	7,06E-03	7,82E-04	6,25E-04	1,29E-03	-1,04E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM = Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 6 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	1,37E-02	2,08E-05	2,42E-05	0	5,58E-07	2,73E-06	1,42E-06	8,28E-07	-9,00E-06
NHW	Kg	3,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	7,56E-04	2,24E-04	5,25E-05	0	1,05E-06	2,92E-05	8,79E-06	8,19E-06	-1,28E-05

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 6 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	5,15E+00	0,00E+00	6,85E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	1,24E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,51E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 8 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,28E+01	2,68E+00	1,69E+00	0	4,60E-02	3,46E-01	1,36E-01	5,02E-02	-1,79E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,28E+01	2,68E+00	1,63E+00	0	3,56E-02	3,46E-01	1,36E-01	5,01E-02	-1,77E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	1,13E-02	9,86E-04	5,83E-02	0	1,37E-04	1,08E-04	2,02E-04	3,09E-05	-1,34E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,58E-03	9,06E-04	6,66E-04	0	1,03E-02	1,01E-04	1,00E-04	1,36E-05	-5,19E-04
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	1,28E+01	2,68E+00	1,63E+00	0	4,59E-02	3,46E-01	1,36E-01	5,02E-02	-1,77E-01
ODP	kg CFC11eq	2,32E-06	5,97E-07	9,90E-08	0	2,17E-09	7,94E-08	2,25E-08	2,23E-08	-1,99E-08
AP	mol H+ eq	4,14E-02	2,21E-02	6,16E-03	0	2,29E-04	1,42E-03	1,06E-03	4,87E-04	-9,59E-04
EP-freshw.	kg P eq	1,63E-03	2,43E-04	2,57E-04	0	1,30E-05	2,77E-05	3,34E-05	5,61E-06	-6,50E-05
EP-marine	kg N eq	8,47E-03	5,20E-03	1,62E-03	0	1,43E-04	4,14E-04	3,78E-04	1,61E-04	-1,94E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,01E-01	5,78E-02	1,69E-02	0	6,47E-04	4,57E-03	4,12E-03	1,77E-03	-2,14E-03
POCP	kgNMVOCeq	2,83E-02	1,63E-02	4,53E-03	0	1,97E-04	1,39E-03	1,13E-03	5,15E-04	-6,33E-04
ADPmin&met²	kg Sb eq	1,33E-05	6,51E-06	1,29E-06	0	1,57E-07	1,03E-06	1,19E-07	5,54E-08	-1,27E-06
ADPfossil²	MJ	1,98E+02	4,03E+01	1,11E+01	0	6,78E-01	5,27E+00	1,99E+00	1,51E+00	-3,02E+00
WDP²	m3 depriv.	2,56E+00	2,72E-01	4,41E-01	0	2,66E-01	3,59E-02	2,68E-02	6,68E-02	-5,32E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 8 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,88E+01	5,19E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	5,57E-02	7,11E-02	1,24E-02	-3,07E+00
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,38E+01	5,19E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	5,57E-02	7,11E-02	1,24E-02	-3,07E+00
PENRE	MJ	2,15E+02	4,28E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	5,60E+00	2,11E+00	1,61E+00	-3,24E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,16E+02	4,28E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	5,60E+00	2,11E+00	1,61E+00	-3,24E+00
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,52E+01
RM	kg	9,32E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	6,84E-02	7,48E-03	1,17E-02	0	7,06E-03	9,55E-04	7,63E-04	1,58E-03	-1,25E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;

PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;

PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;

PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;

PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;

RM: Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);

RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;

NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;

FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 8 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	1,01E-02	2,51E-05	2,38E-05	0	5,58E-07	3,33E-06	1,73E-06	1,01E-06	-6,90E-06
NHW	Kg	5,51E-04	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	5,63E-04	2,71E-04	4,96E-05	0	1,05E-06	3,57E-05	1,07E-05	9,99E-06	-7,84E-06

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 8 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	4,25E+00	0,00E+00	2,24E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	1,52E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,70E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,11E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;

RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;

EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 9 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,39E+01	2,96E+00	1,69E+00	0	4,60E-02	3,74E-01	1,47E-01	5,43E-02	-2,02E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,39E+01	2,96E+00	1,63E+00	0	3,56E-02	3,74E-01	1,47E-01	5,42E-02	-1,99E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	1,06E-02	1,09E-03	5,83E-02	0	1,37E-04	1,16E-04	2,18E-04	3,34E-05	-1,73E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,32E-03	1,00E-03	6,66E-04	0	1,03E-02	1,09E-04	1,08E-04	1,47E-05	-6,07E-04
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	1,39E+01	2,96E+00	1,63E+00	0	4,59E-02	3,74E-01	1,47E-01	5,43E-02	-2,00E-01
ODP	kg CFC11eq	2,53E-06	6,60E-07	9,91E-08	0	2,17E-09	8,59E-08	2,44E-08	2,42E-08	-2,21E-08
AP	mol H+ eq	3,94E-02	2,45E-02	6,16E-03	0	2,29E-04	1,53E-03	1,15E-03	5,26E-04	-1,07E-03
EP-freshw.	kg P eq	1,37E-03	2,69E-04	2,57E-04	0	1,30E-05	3,00E-05	3,61E-05	6,07E-06	-7,36E-05
EP-marine	kg N eq	7,65E-03	5,75E-03	1,62E-03	0	1,43E-04	4,48E-04	4,09E-04	1,74E-04	-2,24E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,08E-01	6,39E-02	1,69E-02	0	6,47E-04	4,94E-03	4,46E-03	1,91E-03	-2,41E-03
POCP	kgNMVOCeq	2,61E-02	1,81E-02	4,53E-03	0	1,97E-04	1,50E-03	1,23E-03	5,57E-04	-7,00E-04
ADPmin&met²	kg Sb eq	8,37E-06	7,20E-06	1,29E-06	0	1,57E-07	1,11E-06	1,29E-07	5,99E-08	-1,42E-06
ADPfossil²	MJ	2,10E+02	4,46E+01	1,11E+01	0	6,78E-01	5,70E+00	2,15E+00	1,63E+00	-3,30E+00
WDP²	m3 depriv.	1,84E+00	3,01E-01	4,41E-01	0	2,66E-01	3,88E-02	2,90E-02	7,22E-02	-5,90E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 9 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,81E+01	5,74E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	6,02E-02	7,69E-02	1,34E-02	-3,16E+00
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,31E+01	5,74E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	6,02E-02	7,69E-02	1,34E-02	-3,16E+00
PENRE	MJ	2,29E+02	4,73E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	6,06E+00	2,28E+00	1,74E+00	-3,56E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,30E+02	4,73E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	6,06E+00	2,28E+00	1,74E+00	-3,56E+00
SM	Kg	4,45E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E+01
RM	kg	9,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	5,52E-02	8,27E-03	1,17E-02	0	7,06E-03	1,03E-03	8,26E-04	1,71E-03	-1,39E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM = Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 9 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	3,68E-02	2,78E-05	2,38E-05	0	5,58E-07	3,60E-06	1,87E-06	1,09E-06	-7,61E-06
NHW	Kg	5,95E-02	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	4,02E-04	3,00E-04	4,96E-05	0	1,05E-06	3,86E-05	1,16E-05	1,08E-05	-8,59E-06

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 9 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	1,73E+00	0,00E+00	2,39E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	1,64E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,21E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

■ IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 10 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,31E+01	3,19E+00	1,70E+00	0	4,60E-02	3,96E-01	1,56E-01	5,74E-02	-2,18E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,31E+01	3,19E+00	1,64E+00	0	3,56E-02	3,95E-01	1,55E-01	5,73E-02	-2,16E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	1,14E-02	1,17E-03	6,31E-02	0	1,37E-04	1,23E-04	2,31E-04	3,53E-05	-1,77E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,77E-03	1,08E-03	6,67E-04	0	1,03E-02	1,15E-04	1,14E-04	1,55E-05	-6,64E-04
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	1,31E+01	3,19E+00	1,64E+00	0	4,59E-02	3,95E-01	1,56E-01	5,73E-02	-2,17E-01
ODP	kg CFC11eq	2,40E-06	7,12E-07	9,99E-08	0	2,17E-09	9,08E-08	2,57E-08	2,55E-08	-2,43E-08
AP	mol H+ eq	4,44E-02	2,63E-02	6,18E-03	0	2,29E-04	1,62E-03	1,21E-03	5,56E-04	-1,17E-03
EP-freshw.	kg P eq	1,56E-03	2,90E-04	2,57E-04	0	1,30E-05	3,17E-05	3,81E-05	6,41E-06	-7,95E-05
EP-marine	kg N eq	8,89E-03	6,19E-03	1,65E-03	0	1,43E-04	4,73E-04	4,32E-04	1,84E-04	-2,41E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,06E-01	6,88E-02	1,70E-02	0	6,47E-04	5,22E-03	4,71E-03	2,02E-03	-2,63E-03
POCP	kgNMVOCeq	2,96E-02	1,95E-02	4,56E-03	0	1,97E-04	1,58E-03	1,30E-03	5,88E-04	-7,77E-04
ADPmin&met²	kg Sb eq	1,05E-05	7,76E-06	1,30E-06	0	1,57E-07	1,17E-06	1,36E-07	6,33E-08	-1,52E-06
ADPfossil²	MJ	2,03E+02	4,80E+01	1,12E+01	0	6,78E-01	6,03E+00	2,27E+00	1,73E+00	-3,70E+00
WDP²	m3 depriv.	2,29E+00	3,24E-01	4,42E-01	0	2,66E-01	4,10E-02	3,06E-02	7,63E-02	-6,34E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 10 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,18E+01	6,18E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	6,37E-02	8,12E-02	1,41E-02	-3,86E+00
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	3,68E+01	6,18E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	6,37E-02	8,12E-02	1,41E-02	-3,86E+00
PENRE	MJ	2,21E+02	5,10E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	6,40E+00	2,41E+00	1,83E+00	-3,99E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,23E+02	5,10E+01	1,18E+01	0	7,27E-01	6,40E+00	2,41E+00	1,83E+00	-3,99E+00
SM	Kg	2,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,50E+01
RM	kg	1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	7,00E-02	8,91E-03	1,17E-02	0	7,06E-03	1,09E-03	8,72E-04	1,80E-03	-1,49E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM: Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 10 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	1,20E-02	2,99E-05	2,39E-05	0	5,58E-07	3,80E-06	1,98E-06	1,16E-06	-8,36E-06
NHW	Kg	6,98E-04	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	4,71E-04	3,23E-04	5,00E-05	0	1,05E-06	4,08E-05	1,23E-05	1,14E-05	-9,59E-06

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 10 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	5,06E+00	0,00E+00	2,84E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,14E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	6,41E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 12 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	2,84E+01	4,28E+00	1,78E+00	0	4,60E-02	4,87E-01	1,92E-01	7,07E-02	-3,55E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	2,83E+01	4,28E+00	1,67E+00	0	3,56E-02	4,87E-01	1,92E-01	7,06E-02	-3,51E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	2,73E-02	1,57E-03	1,09E-01	0	1,37E-04	1,52E-04	2,84E-04	4,35E-05	-2,80E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	6,23E-03	1,45E-03	6,78E-04	0	1,03E-02	1,42E-04	1,41E-04	1,91E-05	-1,35E-03
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	2,84E+01	4,28E+00	1,67E+00	0	4,59E-02	4,87E-01	1,92E-01	7,06E-02	-3,52E-01
ODP	kg CFC11eq	4,99E-06	9,54E-07	1,07E-07	0	2,17E-09	1,12E-07	3,17E-08	3,15E-08	-4,04E-08
AP	mol H+ eq	9,37E-02	3,53E-02	6,36E-03	0	2,29E-04	2,00E-03	1,49E-03	6,85E-04	-1,80E-03
EP-freshw.	kg P eq	4,06E-03	3,88E-04	2,62E-04	0	1,30E-05	3,91E-05	4,70E-05	7,90E-06	-1,21E-04
EP-marine	kg N eq	1,87E-02	8,30E-03	1,91E-03	0	1,43E-04	5,83E-04	5,33E-04	2,26E-04	-3,76E-04
EP-terrestrial	mol N eq	2,30E-01	9,22E-02	1,76E-02	0	6,47E-04	6,43E-03	5,80E-03	2,49E-03	-4,05E-03
POCP	kgNMVOCeq	6,23E-02	2,61E-02	4,75E-03	0	1,97E-04	1,95E-03	1,60E-03	7,25E-04	-1,24E-03
ADPmin&met²	kg Sb eq	2,69E-05	1,04E-05	1,40E-06	0	1,57E-07	1,45E-06	1,68E-07	7,79E-08	-2,05E-06
ADPfossil²	MJ	4,41E+02	6,44E+01	1,17E+01	0	6,78E-01	7,43E+00	2,80E+00	2,13E+00	-5,52E+00
WDP²	m3 depriv.	7,04E+00	4,35E-01	4,50E-01	0	2,66E-01	5,06E-02	3,77E-02	9,40E-02	-8,35E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 12 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,22E+01	8,29E-01	1,32E+00	0	3,43E-01	7,84E-02	1,00E-01	1,74E-02	-1,08E+01
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,72E+01	8,29E-01	1,32E+00	0	3,43E-01	7,84E-02	1,00E-01	1,74E-02	-1,08E+01
PENRE	MJ	4,78E+02	6,84E+01	1,24E+01	0	7,27E-01	7,88E+00	2,97E+00	2,26E+00	-5,94E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	4,79E+02	6,84E+01	1,24E+01	0	7,27E-01	7,88E+00	2,97E+00	2,26E+00	-5,94E+00
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,14E+01
RM	kg	1,69E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	1,79E-01	1,19E-02	1,19E-02	0	7,06E-03	1,34E-03	1,07E-03	2,22E-03	-1,97E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM: Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 12 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	2,74E-02	4,01E-05	2,43E-05	0	5,58E-07	4,69E-06	2,44E-06	1,42E-06	-1,31E-05
NHW	Kg	7,93E-01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	1,28E-03	4,33E-04	5,32E-05	0	1,05E-06	5,02E-05	1,51E-05	1,41E-05	-1,68E-05

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 12 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	1,04E+01	0,00E+00	7,38E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	2,14E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	5,38E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

■ IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 13 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	1,99E+01	4,51E+00	1,74E+00	0	4,60E-02	5,23E-01	2,06E-01	7,58E-02	-3,13E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,99E+01	4,50E+00	1,66E+00	0	3,56E-02	5,22E-01	2,05E-01	7,57E-02	-3,10E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	1,69E-02	1,66E-03	7,48E-02	0	1,37E-04	1,63E-04	3,05E-04	4,66E-05	-2,62E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	4,05E-03	1,52E-03	6,70E-04	0	1,03E-02	1,53E-04	1,51E-04	2,05E-05	-9,83E-04
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	1,99E+01	4,51E+00	1,66E+00	0	4,59E-02	5,23E-01	2,06E-01	7,58E-02	-3,10E-01
ODP	kg CFC11eq	3,70E-06	1,00E-06	1,02E-07	0	2,17E-09	1,20E-07	3,40E-08	3,37E-08	-3,51E-08
AP	mol H+ eq	6,42E-02	3,72E-02	6,23E-03	0	2,29E-04	2,14E-03	1,60E-03	7,35E-04	-1,69E-03
EP-freshw.	kg P eq	2,20E-03	4,09E-04	2,59E-04	0	1,30E-05	4,19E-05	5,04E-05	8,48E-06	-1,14E-04
EP-marine	kg N eq	1,28E-02	8,74E-03	1,72E-03	0	1,43E-04	6,26E-04	5,71E-04	2,43E-04	-3,49E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,53E-01	9,71E-02	1,72E-02	0	6,47E-04	6,90E-03	6,22E-03	2,67E-03	-3,78E-03
POCP	kgNMVOCeq	4,31E-02	2,75E-02	4,61E-03	0	1,97E-04	2,09E-03	1,71E-03	7,78E-04	-1,12E-03
ADPmin&met²	kg Sb eq	1,71E-05	1,10E-05	1,33E-06	0	1,57E-07	1,55E-06	1,80E-07	8,36E-08	-2,16E-06
ADPfossil²	MJ	3,10E+02	6,78E+01	1,13E+01	0	6,78E-01	7,96E+00	3,00E+00	2,28E+00	-5,34E+00
WDP²	m3 depriv.	3,22E+00	4,58E-01	4,44E-01	0	2,66E-01	5,42E-02	4,04E-02	1,01E-01	-8,95E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 13 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,22E+01	8,73E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	8,41E-02	1,07E-01	1,87E-02	-5,78E+00
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,72E+01	8,73E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	8,41E-02	1,07E-01	1,87E-02	-5,78E+00
PENRE	MJ	3,37E+02	7,20E+01	1,20E+01	0	7,27E-01	8,46E+00	3,19E+00	2,42E+00	-5,75E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,39E+02	7,20E+01	1,20E+01	0	7,27E-01	8,46E+00	3,19E+00	2,42E+00	-5,75E+00
SM	Kg	3,44E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,95E+01
RM	kg	1,60E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	9,89E-02	1,26E-02	1,18E-02	0	7,06E-03	1,44E-03	1,15E-03	2,38E-03	-2,11E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM = Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 13 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	1,69E-02	4,23E-05	2,40E-05	0	5,58E-07	5,03E-06	2,61E-06	1,53E-06	-1,20E-05
NHW	Kg	9,83E-04	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	6,77E-04	4,56E-04	5,09E-05	0	1,05E-06	5,39E-05	1,62E-05	1,51E-05	-1,39E-05

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 13 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	7,13E+00	0,00E+00	4,26E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	2,29E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	9,62E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 14 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	2,02E+01	4,72E+00	1,74E+00	0	4,60E-02	5,44E-01	2,14E-01	7,89E-02	-3,23E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	2,02E+01	4,71E+00	1,66E+00	0	3,56E-02	5,44E-01	2,14E-01	7,88E-02	-3,20E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	1,72E-02	1,74E-03	7,48E-02	0	1,37E-04	1,69E-04	3,17E-04	4,85E-05	-2,64E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	4,13E-03	1,60E-03	6,70E-04	0	1,03E-02	1,59E-04	1,57E-04	2,13E-05	-9,92E-04
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	2,02E+01	4,72E+00	1,66E+00	0	4,59E-02	5,44E-01	2,14E-01	7,88E-02	-3,21E-01
ODP	kg CFC11eq	3,75E-06	1,05E-06	1,02E-07	0	2,17E-09	1,25E-07	3,54E-08	3,51E-08	-3,62E-08
AP	mol H+ eq	6,62E-02	3,89E-02	6,23E-03	0	2,29E-04	2,23E-03	1,67E-03	7,65E-04	-1,74E-03
EP-freshw.	kg P eq	2,26E-03	4,28E-04	2,59E-04	0	1,30E-05	4,36E-05	5,24E-05	8,82E-06	-1,18E-04
EP-marine	kg N eq	1,33E-02	9,15E-03	1,72E-03	0	1,43E-04	6,51E-04	5,94E-04	2,52E-04	-3,59E-04
EP-terrestrial	mol N eq	1,58E-01	1,02E-01	1,72E-02	0	6,47E-04	7,18E-03	6,48E-03	2,78E-03	-3,90E-03
POCP	kgNMVOCeq	4,44E-02	2,88E-02	4,61E-03	0	1,97E-04	2,18E-03	1,78E-03	8,09E-04	-1,15E-03
ADPmin&met²	kg Sb eq	1,54E-05	1,15E-05	1,33E-06	0	1,57E-07	1,61E-06	1,87E-07	8,70E-08	-2,26E-06
ADPfossil²	MJ	3,14E+02	7,10E+01	1,13E+01	0	6,78E-01	8,29E+00	3,12E+00	2,37E+00	-5,48E+00
WDP²	m3 depriv.	3,35E+00	4,79E-01	4,44E-01	0	2,66E-01	5,64E-02	4,21E-02	1,05E-01	-9,38E-01

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 14 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	3,24E+01	9,13E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	8,75E-02	1,12E-01	1,94E-02	-5,78E+00
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,74E+01	9,13E-01	1,31E+00	0	3,43E-01	8,75E-02	1,12E-01	1,94E-02	-5,78E+00
PENRE	MJ	3,42E+02	7,54E+01	1,20E+01	0	7,27E-01	8,80E+00	3,32E+00	2,52E+00	-5,90E+00
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,44E+02	7,54E+01	1,20E+01	0	7,27E-01	8,80E+00	3,32E+00	2,52E+00	-5,90E+00
SM	Kg	3,61E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,03E+01
RM	kg	1,68E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	1,03E-01	1,32E-02	1,18E-02	0	7,06E-03	1,50E-03	1,20E-03	2,48E-03	-2,20E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM: Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 14 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	1,77E-02	4,42E-05	2,40E-05	0	5,58E-07	5,23E-06	2,72E-06	1,59E-06	-1,24E-05
NHW	Kg	1,03E-03	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	7,00E-04	4,77E-04	5,09E-05	0	1,05E-06	5,61E-05	1,69E-05	1,57E-05	-1,43E-05

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 14 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	7,47E+00	0,00E+00	4,26E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	2,39E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	9,62E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI - 20 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq	4,71E+01	7,76E+00	1,89E+00	0	4,60E-02	8,14E-01	3,21E-01	1,18E-01	-6,46E-01
GWP-fossil	kg CO2 eq	4,70E+01	7,75E+00	1,73E+00	0	3,56E-02	8,13E-01	3,20E-01	1,18E-01	-6,39E-01
GWP-biogen.	kg CO2 eq	4,48E-02	2,85E-03	1,67E-01	0	1,37E-04	2,53E-04	4,75E-04	7,26E-05	-5,12E-03
GWP-luluc	kg CO2 eq	1,10E-02	2,62E-03	6,93E-04	0	1,03E-02	2,38E-04	2,35E-04	3,19E-05	-2,47E-03
GWP-GHG¹	kg CO2 eq	4,70E+01	7,75E+00	1,73E+00	0	4,59E-02	8,14E-01	3,20E-01	1,18E-01	-6,41E-01
ODP	kg CFC11eq	8,47E-06	1,73E-06	1,17E-07	0	2,17E-09	1,87E-07	5,30E-08	5,25E-08	-7,36E-08
AP	mol H+ eq	1,51E-01	6,40E-02	6,59E-03	0	2,29E-04	3,33E-03	2,49E-03	1,14E-03	-3,27E-03
EP-freshw.	kg P eq	6,27E-03	7,04E-04	2,69E-04	0	1,30E-05	6,52E-05	7,84E-05	1,32E-05	-2,21E-04
EP-marine	kg N eq	3,10E-02	1,50E-02	2,25E-03	0	1,43E-04	9,74E-04	8,89E-04	3,78E-04	-6,86E-04
EP-terrestrial	mol N eq	3,81E-01	1,67E-01	1,85E-02	0	6,47E-04	1,07E-02	9,69E-03	4,16E-03	-7,37E-03
POCP	kgNMVOCeq	1,04E-01	4,73E-02	5,01E-03	0	1,97E-04	3,26E-03	2,67E-03	1,21E-03	-2,26E-03
ADPmin&met²	kg Sb eq	4,67E-05	1,88E-05	1,54E-06	0	1,57E-07	2,42E-06	2,80E-07	1,30E-07	-3,71E-06
ADPfossil²	MJ	7,31E+02	1,17E+02	1,24E+01	0	6,78E-01	1,24E+01	4,67E+00	3,55E+00	-1,01E+01
WDP²	m3 depriv.	1,06E+01	7,88E-01	4,60E-01	0	2,66E-01	8,44E-02	6,29E-02	1,57E-01	-1,51E+00

GWP-total = Climate change;

GWP-fossil = Climate change – fossile;

GWP-biogenic = Climate change – biogenico;

GWP-luluc = Climate change - utilizzo del suolo;

GWP-GHG = GWP totale escluse emissioni di diossido di carbonio biogenico e carbonio biogenico nel prodotto;

ODP = Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico;

AP = Potenziale di acidificazione;

EP-freshwater = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua dolce;

EP-marine = Potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il comparto terminale di acqua marina;

EP-terrestrial = Potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato;

POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico;

ADP-minerals&metals = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse non fossili;

ADP-fossil = Potenziale di esaurimento abiotico di risorse fossili;

WDP = Utilizzo di acqua

1: l'indicatore include tutti i gas serra inclusi in GWP-total ma esclude l'assorbimento e le emissioni di biossido di carbonio biogenico e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi uguale all'indicatore GWP originariamente definito nella norma EN 15804: 2012 + A1: 2013.

2: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza dell'indicatore è limitata.

6. Informazioni ambientali

CONSUMO DI RISORSE - 20 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,10E+02	1,50E+00	1,33E+00	0	3,43E-01	1,31E-01	1,67E-01	2,91E-02	-1,98E+01
PERM	MJ	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,25E+02	1,50E+00	1,33E+00	0	3,43E-01	1,31E-01	1,67E-01	2,91E-02	-1,98E+01
PENRE	MJ	7,93E+02	1,24E+02	1,31E+01	0	7,27E-01	1,32E+01	4,96E+00	3,77E+00	-1,08E+01
PENRM	MJ	1,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	7,94E+02	1,24E+02	1,31E+01	0	7,27E-01	1,32E+01	4,96E+00	3,77E+00	-1,08E+01
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,57E+01
RM	kg	3,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	2,71E-01	2,16E-02	1,22E-02	0	7,06E-03	2,25E-03	1,79E-03	3,71E-03	-3,57E-02

PERE = Utilizzo di energia primaria rinnovabile escluse le risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERM = Utilizzo di risorse di energia primaria rinnovabile utilizzate come materie prime;
PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili;

PENRE = Utilizzo di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRM = Utilizzo di risorse di energia primaria non rinnovabile utilizzate come materie prime;
PENRT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili;

SM = Utilizzo di materiale secondario;
RM: Utilizzo di materiali riciclati e sottoprodotti (in accordo ai protocolli LEED e BREEAM);
RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili;
NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili;
FW = Utilizzo netto di acqua dolce

PRODUZIONE RIFIUTI - 20 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
HW	Kg	4,95E-02	7,27E-05	2,49E-05	0	5,58E-07	7,82E-06	4,07E-06	2,38E-06	-2,39E-05
NHW	Kg	1,44E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	2,05E-03	7,84E-04	5,76E-05	0	1,05E-06	8,39E-05	2,52E-05	2,35E-05	-3,07E-05

HW = Rifiuti pericolosi smaltiti;

NHW = Rifiuti non pericolosi smaltiti;

RW = Rifiuti radioattivi smaltiti

FLUSSI IN USCITA - 20 MM

Indicatori	Unità	A1-A3	A4	A5	B1, B3, B4, B5, B6, B7, C1	B2	C2	C3	C4	D
REUSE	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RECYCLE	Kg	1,89E+01	0,00E+00	1,35E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	3,57E+01	0,00E+00	0,00E+00
EN-REC	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-E	MJ	0,00E+00	0,00E+00	9,87E-01	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE-T	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,96E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

REUSE = Componenti per riutilizzo;
RECYCLE = Materiali per riciclo ;

EN-REC = Materiali per recupero di energia;
EE-E = Energia esportata-elettricità;

EE-T = Energia esportata-energia termica

6. Informazioni ambientali

INFORMAZIONI SUL CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO

Contenuto di carbonio biogenico	Unità	6mm	8mm	9mm	10mm	12mm	13mm	14mm	20mm
Nel prodotto	kg C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nell'imballaggio del prodotto	kg C	8,58E-01	2,78E-01	2,89E-01	3,50E-01	9,75E-01	5,25E-01	5,25E-01	1,79E+00

INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE ADDIZIONALI

I valori dei seguenti indicatori di impatto ambientale addizionali sono stati calcolati mediante analisi di LCA e sono disponibili su richiesta scrivendo a info@granitifiandre.it.

Indicatore	Emissioni di particolato	Radiazioni ionizzanti *	Ecotossicità (acqua dolce) **	Tossicità umana, effetti cancerogeni **	Tossicità umana, effetti non cancerogeni **	Impatti relativi all'uso del suolo **
Unità	Incidenza sulla malattia	kBq U235eq	CTUe	CTUe	CTUe	adimensionale

* Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basso dosaggio del ciclo del combustibile nucleare sulla salute umana. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive nelle strutture sotterranee. Anche le radiazioni ionizzanti potenziali dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non vengono misurate da questo indicatore.

** I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze su questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza relativa a tale indicatore è limitata.

7. Informazioni ambientali aggiuntive

■ CIRCOLARITÀ DEL PRODOTTO

I prodotti GranitiFiandre sono fabbricati utilizzando come input di materie prime quantità variabili di materiali di scarto pre e post consumer, in quantità complessivamente superiori al 40% in peso del prodotto.

Al termine della vita utile del prodotto, valutabile in almeno 50 anni, il prodotto potrebbe essere interamente sottoposto a semplice trattamento meccanico di frantumazione per il recupero di materia utilizzabile in diversi altri settori (per esempio produzione calcestruzzo, costruzioni stradali) al posto di materiali primari.

La produzione GranitiFiandre è un processo a circuito chiuso che reimmette nel ciclo di produzione tutti gli scarti di materie prime e acqua.

Presso i nostri stabilimenti non sono presenti scarichi idrici derivanti dal processo di fabbricazione dei prodotti oggetto di EPD, in quanto l'acqua utilizzata nei lavaggi degli impianti e per i processi di squadratura viene per la quasi totalità riciclata internamente nel processo, in particolare nella fase di preparazione dell'impasto, ed in minima parte conferita all'esterno per il recupero a soggetti autorizzati, sotto forma di fanghi ceramici e acque non depurate.

Gli scarti interni di materie prime sono per quanto possibile riutilizzati internamente nella fase di preparazione dell'impasto o conferiti a ditte esterne per il recupero di materia.

■ QUALITÀ DELL'ARIA DEL SITO DI INSTALLAZIONE



I nostri materiali non contengono COV (composti organici volatili) aggiunti. Relativamente alle emissioni di COV e di formaldeide negli ambienti interni, le emissioni della piastrella ceramica GranitiFiandre sono classificate A+.

Non occorrono sigillanti o cere che potrebbero contribuire alle emissioni di COV nocivi negli edifici. La superficie resistente alle macchie riduce la necessità di utilizzare detergenti forti. Per la pulizia ordinaria un detergente a pH neutro è tutto quel che occorre.

7. Informazioni ambientali aggiuntive

■ GREENGUARD – GREENGUARD GOLD



La GREENGUARD Certification assicura che i prodotti destinati all'uso in ambienti interni siano caratterizzati dalla pressoché inesistente emissione di sostanze volatili, contribuendo alla creazione di ambienti più salutarì.

La GREENGUARD Gold Certification prende in considerazione fattori di sicurezza che tengono conto di soggetti sensibili (come i bambini e gli anziani) e assicura che l'impiego di un prodotto sia accettabile in ambienti come scuole e strutture sanitarie.

Tale certificazione è ampiamente riconosciuta e accettata dai programmi di edilizia sostenibile e dai regolamenti edilizi in tutto il mondo. Negli Stati Uniti, essa viene presa come riferimento dei sistemi di valutazione degli edifici CHPS (The Collaborative for High Performance Schools) e LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Per ulteriori informazioni sui prodotti del Gruppo GranitiFiandre certificati GREENGUARD si rimanda al sito web: <https://spot.ul.com>

■ FINE VITA

Il gres porcellanato Fiandre offre un'ulteriore garanzia di rispetto dell'ambiente anche nella fase di fine vita.

Infatti questi materiali non richiedono trattamenti poiché, in virtù dell'elevata inerzia chimica, non rilasciano sostanze nell'ambiente. Proprio per questo sono considerati a tutti gli effetti materiali inerti. Possono essere utilizzati come materiale di riporto per cantieri e come materiale di fondo per sedi stradali, riducendo così il fabbisogno di ghiaia di cava.

7. Informazioni ambientali aggiuntive

■ CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

I criteri ambientali minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto delle pubbliche amministrazioni, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

Per i componenti edilizi devono essere rispettati i criteri specifici adottati dal Decreto del Ministro dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del mare del 11 gennaio 2017 “Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”. In particolare per le piastrelle di ceramica devono essere rispettati i criteri sotto riportati selezionati dalla decisione 2009/607/CE del 9 luglio 2009, che stabilisce i criteri ecologici per l’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ECOLABEL alle “coperture dure”.

GranitiFiandre rispetta i seguenti criteri ambientali minimi sulla base dei metodi di prova previsti dalla Decisione 2009/607/CE del 9 luglio 2009 (Ecolabel) o di altri metodi di prova equivalenti stabiliti dall’Autorità Competente nelle rispettive autorizzazioni ambientali.

Consumo e uso di acqua

Il consumo di acqua nella fase di produzione, dalla preparazione delle materie prime alla cottura, per i prodotti cotti non deve superare il valore di 1 l/kg di prodotto. L’acqua di scarico prodotta dai processi della catena di produzione deve avere un quoziente di riciclo pari ad almeno il 90%.

Emissioni nell’aria

Le emissioni totali di particelle per le operazioni di stampa, smaltatura ed essiccazione a spruzzo (“emissioni fredde”) non superano i 5 g/mq. Le emissioni nell’aria per il solo stadio di cottura non devono superare i valori seguenti:

PARAMETRO	SOGLIA DI ESCLUSIONE (mg/m³)
PARTICOLATO (polvere)	200
FLUORURI (HF)	200

Emissioni nell’acqua

Dopo il trattamento delle acque di scarico, non devono essere superati i seguenti valori:

PARAMETRO	SOGLIA DI ESCLUSIONE (mg/l)
EMISSIONI DI SOLIDI SOSPESI nell’acqua	40
EMISSIONI DI Cd nell’acqua	0,015
EMISSIONI DI Cr (VI) nell’acqua	0,15
EMISSIONI DI Pb nell’acqua	0,15

Recupero di rifiuti

Si deve recuperare almeno l’85% (in peso) dei rifiuti totali generati dai processi, secondo i termini generali e le definizioni contenuti nella direttiva 75/442/CEE del Consiglio.

8. Differenze rispetto alla versione precedente

La presente EPD costituisce un aggiornamento dell'EPD "Porcelain stoneware slabs", data di revisione 2019-06-26. Nell'ambito della presente versione, l'analisi di LCA è stata ampliata arrivando a coprire tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto (dalla culla alla tomba). Inoltre sono stati contabilizzati nel Modulo D i potenziali benefici derivanti da flussi di materia ed energia che escono dai confini del sistema analizzato (recupero di materia ed energia).

La gamma di prodotti Granitifiandre oggetto della Dichiarazione è stata ampliata, inserendo nuovi marchi e collezioni; i gruppi di prodotto 13-14-20 mm sono stati aggiunti nella presente versione del documento.

Le specifiche tecniche alla base delle elaborazioni di LCA e di sviluppo dei contenuti della EPD sono costituite dalle PCR "EN 15804:2012+A2:2019 Sustainability of Construction Works" e "2019:14 Construction products, versione 1.0", entrambe aggiornate rispetto a quelle disponibili per la precedente versione della EPD.

La comparazione delle prestazioni ambientali rispetto a quanto dichiarato nella precedente versione dell'EPD è possibile solo per i gruppi di prodotto 6-8-9-10-12 mm e per le fasi A1-A3. I risultati dell'indicatore GWP riportati nel presente documento sono leggermente superiori a quanto riportato nella precedente versione, a motivo della variazione delle specifiche di calcolo adottate, dell'acquisizione di dati più accurati e della intrinseca variabilità esistente all'interno di ciascun gruppo di prodotti.

9. Riferimenti

International EPD® System	General Programme Instructions, Version 3.01
International EPD® System	PCR 2019:14 Construction products, versione 1.0
International EPD® System	C-PCR-002 Ceramic tiles (EN 17160:2019), version 2019-12-20
EN 15804:2012+A2:2019	Sustainability of Construction Works
EN 17160:2019	Product category rules for ceramic tiles
ISO 14020:2000	Environmental labels and declarations-General principles
ISO 14025:2010	Environmental labels and declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures
ISO 14040:2006	Environmental management-Life Cycle Assessment-Principles and framework
ISO 14044:2018	Environmental management-Life Cycle Assessment Requirements and guidelines
Report LCA	Lastre in gres porcellanato per pavimenti e rivestimenti interni ed esterni - Rev1, Luglio 2020