

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

secondo /ISO 14025/ ed /EN 15804/


Titolare della dichiarazione	Cipa Gres spa
Titolare del programma	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Editore	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Numero della dichiarazione	EPD-CIP-20170141-CCC1-IT
Data di emissione	13/11/2017
Valida fino al	12/11/2023

## Piastrelle di ceramica - Piastrelle in gres porcellanato non smaltato CIPA GRES spa

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) / <https://epd-online.com>



## Informazioni generali

<p><b>CIPA GRES SPA</b></p>	<p><b>Piastrelle di ceramica - Piastrelle in gres porcellanato non smaltato</b></p>								
<p><b>Titolare del programma</b> IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlino Germania</p>	<p><b>Titolare della dichiarazione</b> Cipa Gres spa Via Statale 467, 119 42013 Casalgrande - REGGIO EMILIA ITALIA</p>								
<p><b>Numero della dichiarazione</b> EPD-CIP-20170141-CCC1-EN</p>	<p><b>Prodotto dichiarato/Unità di misura dichiarata</b> Gres porcellanato non smaltato / 1 m<sup>2</sup></p>								
<p><b>La presente dichiarazione si basa sulle seguenti Regole di Categoria di Prodotto (PCR):</b> Piastrelle e pannelli di ceramica 04.2017 (PCR testate e approvate da SVR)</p>	<p><b>Campo di applicazione:</b> Nella presente EPD (Dichiarazione ambientale di prodotto) sono dichiarati i risultati dell'LCA (valutazione del ciclo di vita) relativa a un metro quadro medio di piastrelle in gres porcellanato non smaltato prodotte da Cipa Gres spa presso il sito produttivo italiano di Casalgrande di Reggio Emilia. La valutazione del ciclo di vita è stata calcolata mediante uno strumento sviluppato da Confindustria Ceramica con il supporto di thinkstep AG.</p> <p>Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; l'IBU declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.</p>								
<p><b>Data di emissione</b> 13/11/2017</p>									
<p><b>Valida fino al</b> 12/11/2023</p>									
<p></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Presidente di Institut Bauen und Umwelt e.V.)</p>	<p><b>Verifica</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">La norma CEN /EN 15804/ costituisce la PCR centrale</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Verifica indipendente della dichiarazione a norma /ISO 14025/</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>internamente</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>esternamente</td> </tr> </table>	La norma CEN /EN 15804/ costituisce la PCR centrale		Verifica indipendente della dichiarazione a norma /ISO 14025/		<input type="checkbox"/>	internamente	<input checked="" type="checkbox"/>	esternamente
La norma CEN /EN 15804/ costituisce la PCR centrale									
Verifica indipendente della dichiarazione a norma /ISO 14025/									
<input type="checkbox"/>	internamente								
<input checked="" type="checkbox"/>	esternamente								
<p></p> <p>Dr. Alexander Röder (Managing Director IBU)</p>	<p></p> <p>Matthias Schulz (verificatore indipendente nominato da SVR)</p>								

## Prodotto

### Descrizione / Definizione del prodotto

Le piastrelle di ceramica prodotte da Cipa Gres spa presso lo stabilimento di Casalgrande di Reggio Emilia sono realizzate principalmente a partire da materie prime naturali quali sabbia, argilla, feldespato, caolino e riolite. Per ridurre al minimo l'uso di risorse naturali, alla formula di miscelazione viene aggiunta una percentuale di materiale riciclato derivante dalla produzione sia interna che esterna di piastrelle di ceramica.

La principale tipologia di piastrelle di ceramica è il gres fine porcellanato, caratterizzato da una struttura molto compatta che offre prestazioni elevate. Ai fini dell'LCA, CIPA GRES SPA ha identificato un "prodotto medio" di piastrella di ceramica.

Le dimensioni del prodotto possono variare in base ai diversi formati da 10 x 20 cm a 60 x 60 cm; lo spessore varia da 7,2 mm a 14 mm.

### Applicazione

Il prodotto oggetto della presente EPD è destinato a essere applicato come rivestimento sia di pareti che di pavimenti, per uso civile e residenziale/industriale.

Per l'immissione sul mercato nell'UE/AELS (fatta eccezione per la Svizzera), si applica il regolamento (UE) N. 305/2011. Il prodotto necessita di una Dichiarazione di Prestazione che tenga in considerazione la /EN 14411:2012/ Piastrelle di ceramica — Definizioni, classificazione, caratteristiche, valutazione di conformità e marcatura.

### Dati tecnici

Le piastrelle in gres porcellanato sono conformi alle seguenti normative e specifiche:  
Si applicano i dati specificati nella Dichiarazione di Prestazione.

### Dati costruttivi

La principale tipologia di piastrelle di ceramica è il gres fine porcellanato, caratterizzato da una

struttura molto compatta che offre prestazioni elevate. Ceramica CIPA GRES SPA acquista la polvere e le fasi della produzione iniziano con lo stoccaggio delle materie prime per arrivare ai processi finali e all'imballaggio. Ai fini dell'LCA, CIPA GRES SPA ha identificato un "prodotto medio" di piastrella di ceramica.

Nome	Valore	Unità di misura
Assorbimento d'acqua secondo /EN ISO 10545-3/	≤ 0,05	%
Resistenza alla flessione secondo /ISO 10545-4/	>35	N/mm <sup>2</sup>
Modulo di rottura Carico di rottura	≥1300	N
Resistenza all'abrasione profonda secondo /ISO 10545-6/	120-150	mm <sup>3</sup>
Resistenza agli sbalzi termici secondo /ISO 10545-9/	resistente	-
Coefficiente di dilatazione termica lineare secondo /ISO 10545-8/	≤9	MK <sup>-1</sup>
Resistenza al gelo secondo /ISO 10545-12/	resistente	-
Resistenza alle macchie secondo /ISO 10545- 14/ Minimo classe 3	classe 5	-
Resistenza ai prodotti chimici d'uso domestico e agli additivi per piscina secondo /ISO 10545-13/	UA	-
Resistenza ad acidi e basi secondo /ISO 10545-13/	da ULA/UL B da UHA/UH B	-
Resistenza dei colori alla luce secondo /DIN 51094/	Nessuna alterazione dopo le prove	-
Conduttività termica	ca. μ 1 W/mk	-
Resistenza alla compressione	Resistenza media alla compressione (N/mm <sup>2</sup> ) 351 - (kg/cm <sup>2</sup> ) 3578	-
Resistenza alla diffusione del vapore	ca. μ 120.000	-
Resistenza allo scivolamento Metodo della rampa secondo /DIN 51130 BGR 181/	NC; R9-R10-R11	-
Resistenza allo scivolamento Metodo della rampa secondo /DIN 51097 GUV 26.17/	NC; A;A+B;A+B+C	-
Resistenza allo scivolamento Pendolo secondo /ENV 12633 BOE N°74 del 2006/	NC, Classe 1 2- 3	-
Resistenza allo scivolamento Pendolo secondo /BS EN13036-4:2011/	NC; PTV>36	-
Coefficiente di attrito medio B.C.R. secondo /D.M. 236 14/6/89/	NC; μ>0,40	-
Resistenza allo scivolamento BOT 3000 (DCOF) secondo /ANSI 137.1:2012/	NC; >0,42	-
Resistenza alla flessione secondo /ISO 10545-4/	n.r.	
Resistenza all'urto secondo DIN EN ISO 10545-5/	n.r.	
Resistenza all'usura	n.r.	

superficiale (classe) secondo DIN EN ISO 10545-7/		
---	--	--

n.r. = non rilevante

Per l'applicazione e l'uso si applicano le rispettive disposizioni nazionali.

Le piastrelle in gres porcellanato di Cipa Gres spa sono conformi alle seguenti normative e disposizioni:

- 2014/C 259/01 Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.
- /SASO ISO 13006:2016/ – Norma per le piastrelle di ceramica in Arabia Saudita.
- /SONCAP/ Programma di valutazione della conformità della Standards Organization of Nigeria - Linee guide per esportatori e importatori
- /CNCA-C21-01:2014/ Regole di implementazione per la certificazione obbligatoria di prodotti decorativi e prodotti di arredo
- /Marchio QB NF/ Piastrelle Ceramiche per rivestimento di pavimenti, Associato al marchio UPEC
- /DEVL1104875A/ Ministero francese dell'ecologia, dello sviluppo sostenibile, dei trasporti e delle infrastrutture - Decreto del 19 aprile 2011 sulla marcatura dei prodotti edili o di rivestimento di pareti e pavimenti e prodotti vernicianti e la loro emissione di sostanze nocive volatili (VOC).

#### Materiali di base / Materiali ausiliari

- Feldspato 35%
- Argilla 42%
- Sabbia silicea 13%
- Riolite 4%

Principali additivi ausiliari:

- Agente disperdente
- Agente legante
- Agenti fluidificanti
- Pigmenti

#### Vita utile di riferimento

La vita utile delle piastrelle è in genere superiore a 50 anni /BNB 2011/. Inoltre, secondo lo US Green Building Council, la vita utile delle piastrelle potrebbe avere la stessa durata della vita utile dell'edificio stesso. Pertanto 60 anni potrebbe rappresentare una vita utile alternativa per le piastrelle per lo US GBC. I risultati riportati prendono in considerazione l'utilizzo delle piastrelle di 1 anno, pertanto moltiplicando i valori B2 per 50 o 60, è possibile

ottenere gli effetti dovuti all'utilizzo relativi a 50 o 60 anni.  
Non è riportata alcuna vita utile di riferimento ai sensi della norma /ISO 15686/.

## LCA: Regole di calcolo

### Unità di misura dichiarata

L'unità di misura dichiarata è 1 m<sup>2</sup> di piastrelle di ceramica per il rivestimento di pareti e pavimenti con una massa media di 22,15 kg.

Si applicano i set di dati /GaBi/.

### Unità di misura dichiarata

Nome	Valore	Unità di misura
Unità di misura dichiarata	1	m <sup>2</sup>
Grammatura	22,15	kg/m <sup>2</sup>
Fattore di conversione a 1 kg	0,045	-

### Limiti di sistema

Viene considerato l'intero ciclo di vita del prodotto (tipo di EPD: dalla culla alla tomba), pertanto nella presente EPD viene dichiarato ognuno dei moduli di seguito descritti.

I moduli A1-A3 includono i processi che prevedono immissione di energia e materiali per il sistema (A1), trasporto fino al cancello della fabbrica dell'impianto di Meta spa (A2), processi di fabbricazione e trattamento dei rifiuti (A3).

Il modulo A4 comprende il trasporto dallo stabilimento di produzione al cliente o fino al punto di posa delle piastrelle.

Il modulo A5 considera tutte le fasi di posa delle piastrelle e inoltre il trattamento dei rifiuti generati dall'imballaggio (riciclaggio, incenerimento, smaltimento). I crediti per la sostituzione energetica sono dichiarati nel modulo D.

Durante questa fase è stata considerata una perdita di materiale ceramico pari al 6,5%.

Il modulo B1 prende in considerazione l'utilizzo delle piastrelle. Durante l'utilizzo di piastrelle di ceramica non è prevista la generazione di emissioni pericolose in ambienti interni.

Il modulo B2 riguarda la pulizia delle piastrelle.

Viene considerata l'erogazione di acqua, di detergente per la pulizia delle piastrelle, ivi incluso il trattamento delle acque di scarico.

I moduli B3-B4-B5 si riferiscono alla riparazione, sostituzione e ristrutturazione delle piastrelle. Se le piastrelle sono posate correttamente, non sono necessari processi di riparazione, sostituzione e ristrutturazione.

I moduli B6-B7 considerano l'utilizzo dell'energia per l'azionamento degli impianti tecnici integrati nell'edificio (B6) e l'utilizzo dell'acqua di esercizio per impianti tecnici correlati all'edificio. Non viene considerato l'utilizzo di energia o acqua di esercizio. L'acqua di pulizia è dichiarata nel modulo B2.

Il modulo C1 riguarda il processo di demolizione e decostruzione delle piastrelle dall'edificio.

Il modulo C2 considera il trasporto delle piastrelle scartate a un processo di riciclaggio o smaltimento.

Il modulo C3 considera ogni processo (raccolta, processo di frantumazione ecc.) idoneo per il riciclaggio delle piastrelle.

Il modulo C4 include tutti i processi di smaltimento in discarica, ivi inclusi il pre-trattamento e la gestione del sito di smaltimento.

Il modulo D include i benefici derivanti da tutti i flussi netti nella fase di fine vita che lasciano il sistema di limite del prodotto dopo aver superato la fase di fine rifiuto. I carichi da incenerimento degli imballaggi e i crediti energetici risultanti (elettricità ed energia termica) sono dichiarati nel modulo D.

La valutazione del ciclo di vita è stata calcolata mediante uno strumento sviluppato da Confindustria Ceramica con il supporto di thinkstep AG.

### Comparabilità

In linea di massima, il confronto o la valutazione dei dati della EPD sono possibili solo se tutti i set di dati da confrontare sono stati creati a norma /EN 15804/ e viene preso in considerazione il contesto edile, ovvero le caratteristiche prestazionali specifiche del prodotto.

## LCA: Scenari e ulteriori informazioni tecniche

Le seguenti informazioni tecniche relative ai moduli dichiarati e ai relativi scenari si basano su dati medi, in conformità alla European Ceramic Tile Manufacturers' Federation (Federazione europea dei produttori di piastrelle in ceramica) e Cipa Gres spa.

### Trasporto al cantiere (A4)

Qui di seguito sono indicati e illustrati gli scenari medi predefiniti di trasporto.

Nome	Valore	Unità di misura
Litri di carburante	31	l/100 km
Autocarro con destinazione nazionale avente una capacità di 27 tonnellate (51% di piastrelle vendute)	300	km
Autocarro con destinazione europea avente una capacità di	1390	km

27 tonnellate (34% di piastrelle vendute)		
Distanze internazionali (trasporto navale)	6520	km
Fattore volumico di utilizzazione delle capacità (inclusi giri a vuoto)	0,85	-

Le piastrelle di ceramica sono commercializzate nel territorio nazionale, in Europa e nel resto del mondo.

### Posa nell'edificio (A5)

Per la fase di posa sono definite 3 opzioni, in cui è possibile utilizzare materiali differenti. Per l'opzione 1, adesivi, malta e acqua, per l'opzione 2 adesivi in dispersione di malta e polisolfuri, per l'opzione 3 anche adesivi cementizi (quantità differenti per formati di piastrelle differenti). Tali considerazioni si basano su dati medi forniti da diversi produttori di piastrelle di ceramica in Europa. Nella presente EPD si presume

che le piastrelle siano posate mediante adesivo cementizio (opzione 3).

Per il trattamento dei rifiuti di imballaggi, viene utilizzato e illustrato uno scenario medio europeo, tratto da "Eurostat, 2013"; pertanto la fine vita consiste in riciclaggio, recupero energetico e conferimento in discarica per la plastica e la carta, mentre in riutilizzo, recupero energetico e conferimento in discarica per il legno.

La perdita di materiale ceramico considerata è pari al 6,5%.

Nome	Valore	Unità di misura
Adesivo cementizio	6	kg

#### Uso o applicazione del prodotto installato (B1), vedere sezione 2.12 "Uso"

Le piastrelle di ceramica sono robuste e presentano una superficie dura resistente all'abrasione. Non sussistono impatti sull'ambiente durante la fase d'uso.

#### Manutenzione (B2)

Durante la loro vita, i prodotti da rivestimento in ceramica verranno puliti regolarmente, in misura più o meno intensa, a seconda del tipo di edificio: residenziale, commerciale, sanitario. È stato pertanto considerato il consumo di acqua e disinfettante. I valori dichiarati in B2 si riferiscono a un periodo di tempo di 1 anno.

#### Scenario per la manutenzione di piastrelle di ceramica per pavimenti:

Uso residenziale: vengono utilizzati 0,3 ml di detergente e 0,002 l di acqua per lavare 1 m<sup>2</sup> di piastrelle di ceramica per pavimenti una volta alla settimana.

#### Scenario per la manutenzione di piastrelle di ceramica per rivestimenti:

Uso residenziale: vengono utilizzati 0,3 ml di detergente e 0,002 l di acqua per lavare 1 m<sup>2</sup> di piastrelle di ceramica per rivestimenti una volta ogni tre mesi.

Nome	Valore	Unità di misura
Ciclo di manutenzione di piastrelle per pavimenti	2400	Numero/LS
Ciclo di manutenzione di piastrelle per rivestimenti	200	Numero/LS
Consumo di acqua piastrelle per rivestimenti	0,002	L
Detergente piastrelle per rivestimenti	0,0003	L
Consumo di acqua piastrelle per pavimenti	0,002	L
Detergente piastrelle per pavimenti	0,0003	L

#### Riparazione, sostituzione e ristrutturazione (B3, B4, B5)

In generale, la vita utile delle piastrelle di ceramica è identica alla vita utile dell'edificio. Non sono richiesti interventi di riparazione, sostituzione e ristrutturazione per le piastrelle di ceramica.

#### Fine vita (C1-C4)

C1: Il presente modulo, in conformità alle PCR messe a punto dalla European Ceramic Tile Manufacturers' Federation, non è rilevante per le piastrelle di ceramica.

C2: I rifiuti da demolizione di piastrelle di ceramica sono trasportati dalla sede dell'edificio a un container o

impianto di trattamento tramite autocarro e viene considerata una distanza media di 20 km. Il viaggio di ritorno è incluso nel sistema. Può essere considerata una distanza media di 30 km dal container o dall'impianto di trattamento fino alla destinazione finale.

I risultati per la fine vita sono dichiarati per i 2 scenari differenti.

Nome	Valore	Unità di misura
Scenario n. 1 Riciclaggio del materiale	100	%
Scenario n. 2 Discarica	100	%
Scenario n. 1 Materiale da riciclare	26,7	kg
Scenario n. 2 Materiale in discarica	26,7	kg

C3: Lo scenario di riciclaggio comprende il trattamento del materiale ceramico per il successivo utilizzo come minerale/materia prima. È suddiviso in 2 sotto-scenari:

- 1) Riciclaggio 100%
- 2) Riciclaggio 0%

C4: Gli scenari di smaltimento in discarica utilizzati sono suddivisi in 2 sotto-scenari:

- 1) Discarica 0%
- 2) Discarica 100%

#### Potenziali di riutilizzo, recupero e/o riciclaggio (D), informazioni sugli scenari pertinenti

Il modulo D include crediti da riciclaggio di materiali di piastrelle e imballaggio, crediti energetici da recupero termico dell'imballaggio.

I risultati per il modulo D sono dichiarati per i 2 scenari differenti.

## LCA: Risultati

Le seguenti tabelle illustrano i risultati della LCA (valutazione del ciclo di vita). Informazioni di base su tutti i moduli dichiarati sono riportate nel capitolo 4. Sono analizzati due scenari di fine vita (C3, C4 e D): lo scenario 1 prevede il riciclaggio al 100%, mentre lo scenario 2 prevede lo smaltimento in discarica al 100%.

### DESCRIZIONE DEI LIMITI DI SISTEMA (X = INCLUSI NELLA LCA; MND = MODULO NON DICHIARATO)

FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		FASE D'USO								FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI CHE ESULANO DAI LIMITI DI SISTEMA
Fornitura di materie prime	Trasporto	Fabbricazione	Trasporto dal cancello al sito	Assemblaggio	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Utilizzo energia di esercizio	Utilizzo acqua di esercizio	Decostruzione demolizione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Potenziale di riutilizzo, recupero, riciclaggio	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

### RISULTATI DELLA LCA - IMPATTO AMBIENTALE:

#### Piastrelle di ceramica - 1 m<sup>2</sup> di piastrelle in gres porcellanato non smaltato

Parametro	Unità di misura	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Eq.]	165,00	1,01	2,77	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,07	0,00	0,00	0,43	-0,47	-
ODP	[kg CFC11-Eq.]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Eq.]	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Eq.]	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
POCP	[kg etilene-Eq.]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ADPE	[kg Sb-Eq.]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ADPF	[MJ]	246,00	13,50	23,30	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,34	0,00	0,00	5,57	-5,42	-4,65

Legenda: GWP = potenziale di riscaldamento globale; ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera; AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque; EP = potenziale di eutrofizzazione; POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico; ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili; ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili;

### RISULTATI DELLA LCA - USO DELLE RISORSE:

#### Piastrelle di ceramica - 1 m<sup>2</sup> di piastrelle in gres porcellanato non smaltato

Parametro	Unità di misura	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
PERE	[MJ]	38,30	0,68	7,23	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,00	0,00	0,66	-1,07	-0,87
PERM	[MJ]	2,64	0,00	-2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PERT	[MJ]	40,90	0,68	4,77	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,00	0,00	0,66	-1,07	-0,87
PENRE	[MJ]	250,00	13,60	25,20	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,39	0,00	0,00	5,78	-6,17	-5,30
PENRM	[MJ]	0,97	0,00	-1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PENRT	[MJ]	251,00	13,60	24,30	0,00	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,39	0,00	0,00	5,78	-6,17	-5,30
SM	[kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,90	0,00
RSF	[MJ]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	[MJ]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	[m <sup>3</sup> ]	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legenda: PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERT = Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

### RISULTATI DELLA LCA - FLUSSI IN USCITA E CATEGORIE DI RIFIUTI:

#### Piastrelle di ceramica - 1 m<sup>2</sup> di piastrelle in gres porcellanato non smaltato

Parametro	Unità di misura	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3/1	C3/2	C4/1	C4/2	D/1	D/2
HWD	[kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NHWD	[kg]	0,10	0,00	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,80	-1,09	-0,01
RWD	[kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CRU	[kg]	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IND	IND
MFR	[kg]	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,70	0,00	0,00	0,00	IND	IND
MER	[kg]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IND	IND
EEE	[MJ]	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IND	IND
EET	[MJ]	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	IND	IND

Legenda: HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

## Riferimenti

Le piastrelle in gres porcellanato sono conformi alle seguenti normative e specifiche:  
Possono esistere leggere variazioni di tono, secondo /ISO10545-16/, (Delta)  $E_{cm} < 1,0$  (UGL) Requisiti supplementari elencati negli allegati da A L della norma /ISO 13006/ e /EN14411/ sono: lunghezza e larghezza (secondo /ISO 10545-2 sezione 2/), spessore (secondo /ISO 10545-2 sezione 3/), rettilineità degli spigoli (secondo /ISO 10545-2 sezione 4/), ortogonalità (secondo /ISO 10545-2 sezione 5/), curvatura del centro (secondo /ISO 10545-2 sezione 6/), curvatura degli spigoli (secondo /ISO 10545-2 sezione 6/); distorsione (secondo /ISO 10545-2 sezione 6/), aspetto (secondo /ISO 10545-2 sezione 7/) percentuale di piastrelle accettabili per lotto: 95%

### **Institut Bauen und Umwelt**

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Ed.):  
Generation of Environmental Product Declarations (EPDs);

#### **Principi generali**

per la gamma di EPD di Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013/04  
[www.ibu-epd.de](http://www.ibu-epd.de)

### **/ISO 14025/**

DIN EN /ISO 14025:2011-10/, Etichette e dichiarazioni ambientali — Dichiarazioni ambientali di tipo III — Principi e procedure

### **/EN 15804/**

/EN 15804:2012-04+A1 2013/, Sostenibilità delle costruzioni — Dichiarazioni ambientali di prodotto — Regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto

### **IBU PCR Parte A: 2016-18-03 V1.4**

Regole per categoria di prodotto per prodotti e servizi nel settore delle costruzioni.

Parte A: Regole di calcolo per la valutazione del ciclo di vita e requisiti relativi alla relazione di accompagnamento.

### **IBU PCR Parte B: 2014-07-04 V1.6**

Regole per categoria di prodotto per prodotti e servizi nel settore delle costruzioni.

Parte B: Requisiti della EPD per piastrelle e pannelli di ceramica.

### **GaBi**

Software e database di valutazione del ciclo di vita, realizzato da thinkstep AG, Leinfelden-Echterdingen, 2016 (<http://documentation.gabisoftware.com/>).

### **Ceramics of Italy**

Ceramics of Italy è il marchio collettivo dell'industria italiana della ceramica (piastrelle, sanitari, piastrelle ceramiche e stoviglie). È sinonimo di tradizione, qualità, innovazione e creatività, nonché garanzia di produzione Made in Italy. Ceramics of Italy, promossa da Confindustria Ceramica – l'associazione italiana della ceramica – è un marchio registrato di Edi.Cer. SpA, organizzatore di Cersaie, il più importante salone internazionale della ceramica per l'architettura e l'arredo bagno, che si tiene ogni anno a Bologna in Italia ([www.cersaie.com](http://www.cersaie.com)).



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Editore**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlino  
Germania

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Email [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Titolare del programma**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr 1  
10178 Berlino  
Germania

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29  
Email [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)



thinkstep

**Autore della valutazione  
del ciclo di vita**

Thinkstep Italia  
Via Bovini 43  
48123 Ravenna  
Italia

Tel +39 0544 467132  
Fax +39 0544 501464  
Email [info@thinkstep.com](mailto:info@thinkstep.com)  
Web [www.thinkstep.com](http://www.thinkstep.com)



Cipa Gres spa

**Titolare della dichiarazione**

Cipa Gres spa  
Via Statale 467, 119  
42013 Casalgrande (RE)  
Italia

Tel +39 0522 846890  
Fax +39 0522 849910  
Email [info@cipagres.it](mailto:info@cipagres.it)  
Web [www.cipagres.it](http://www.cipagres.it)