

Etichette Ambientali

Come valorizzare il contenuto di materiale riciclato nelle piastrelle di ceramica

*Rossano RESCA
Centro Ceramico*



Etichette Ambientali

(UNI EN ISO 14020)

Tipo I
UNI EN
ISO 14024



**Impongono il rispetto
di limiti prestazionali**



Tipo II
UNI EN
ISO 14021



**Autodichiarazioni del
fabbricante**



Tipo III
UNI EN
ISO 14025



**Quantificazione degli
impatti ambientali**



Etichette di tipo I

(Marchi Ambientali di Prodotto: UNI EN ISO 14024)

✓ **ECOLABEL:** etichetta ecologica dell'Unione Europea (*criteri stabiliti dalla Commissione Europea*)



✓ **WHITE SWAN:** marchio nazionale (Norvegia, Svezia, Finlandia, Islanda)



✓ **DER BLAUE ENGEL:** marchio nazionale (Germania)



✓ **ENERGY STAR:** marchio statunitense di efficienza energetica (*apparecchiature per uffici*)



Marchio ECOLABEL Europeo

(Decisione 2009/607/CE)

Tipo I
ISO 14024



Marchi Ambientali di Prodotto
Impongono il rispetto di limiti
prestazionali



- ✓ **Ecolabel** è un'etichetta ambientale, valutativa, multicriterio, che certifica l'**eccellenza ambientale** dei prodotti
- ✓ La definizione degli **Aspetti Ambientali**, oggetto dei **Criteri** ecologici stabiliti, viene effettuata in sede di Commissione Europea considerando l'**intero ciclo di vita** del prodotto
(*su base LCA*)

Gruppi di Prodotto Coperture Dure (HC)

(Decisione 2009/607/CE)



Pietre naturali



Prodotti ottenuti per indurimento
(agglomerati, marmette, ...)



Prodotti ottenuti mediante cottura:
Piastrelle di ceramica

IL marchio **Ecolabel** viene rilasciato da
Organismo Competente nazionale (ISPRA per Italia)
che **verifica e convalida:**

- *soddisfazione di tutti i **Criteri pertinenti***
- *pagamento dei **Diritti di Uso del Marchio***

Criteri ECOLABEL per Coperture Dure

(Decisione 2009/607/CE)

Criterio 1.1 - Gestione dell'estrazione (Prodotti naturali: NON riguarda le piastrelle)

Criterio 1.2 - Gestione dell'estrazione

Criterio 2 - Scelta delle materie prime (Criteri 2.1-2.2-2.3)

Criterio 3. Prodotti naturali (NON riguarda le piastrelle)

Criterio 4.1 - Consumo energetico

Criterio 4.2 - Consumo e uso di acqua

Criterio 4.3 - Emissioni nell'aria

Criterio 4.4 - Emissioni nell'acqua

Criterio 5. Gestione dei rifiuti e recupero (Criteri 5-5.2)

Criterio 6. Fase d'uso (Rilascio di sostanze pericolose) (Criteri 6-6.1)

Criterio 7. Imballaggio

Criterio 8. Idoneità all'uso

Criterio 9. Informazioni per i consumatori

Criterio 10. Informazioni presenti sul marchio Ecolabel



Coperture Dure *(Decisione 2009/607/CE)*

Criterio 5/5.2 - Gestione e recupero dei rifiuti

Documentazione richiesta:	(a dimostrazione della conformità)
a) Procedure per: Separazione, Riciclo, Trattamento b) Informazioni su quantità di rifiuti/residui: - Recuperati, - Smaltiti, - Riutilizzati	c) Indicatore R% (Rapporto di riciclo dei rifiuti/residui) derivanti dal processo produttivo: R > 85% (percentuale in peso)

Criterio 10 - Informazioni sul marchio

IL MARCHIO DI QUALITA' ECOLOGICA DELI OPEA  <i>Numero di Registrazione</i> EU Ecolabel: xxxx/yyyy/zzzzz	❖ minore consumo energetico dei processi di produzione ❖ minori emissioni nell'aria e nell'acqua ❖ miglioramento dell'informazione al consumatore e della gestione dei rifiuti
--	---

Etichette Ambientali

(UNI EN ISO 14020)

Tipo I
UNI EN
ISO 14024



**Impongono il rispetto
di limiti prestazionali**



Tipo II
UNI EN
ISO 14021



**Autodichiarazioni del
fabbricante**



Tipo III
UNI EN
ISO 14025



**Quantificazione degli
impatti ambientali**



Etichette di tipo II

(Asserzioni ambientali autodichiarate: UNI EN ISO 14021)

Identificano prodotti che si avvalgono di una
Autodichiarazione del produttore
(può anche essere certificata da Organismo
di Parte Terza - **non obbligatorio**)

Solitamente asserzione relativa a singole caratteristiche
del prodotto, come ad esempio:

Il prodotto:

❖ è **Riciclabile**



❖ **Contiene Materiale Riciclato** (*perc. dichiarata*)



❖ Il produttore ha aderito ad un **Sistema di riciclaggio** dei materiali da imballaggio



Contenuto di Materiale Riciclato

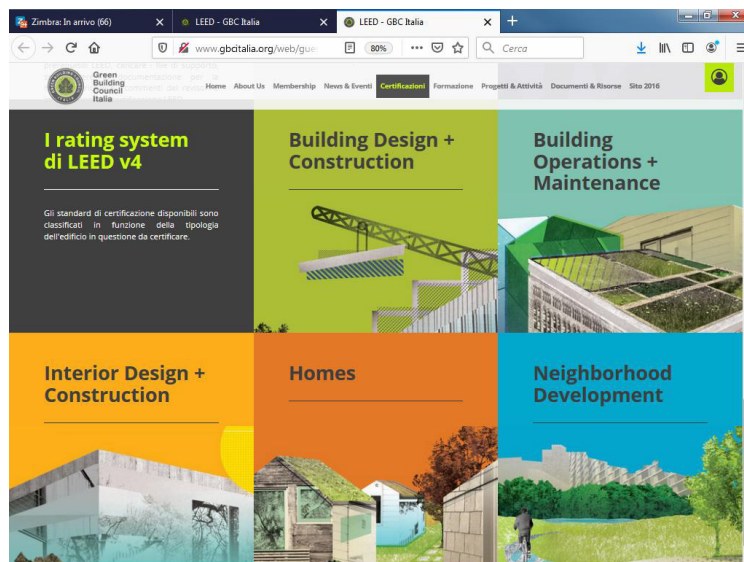
Tipo II
ISO 14021



Autodichiarazioni del
fabbricante



✓ **CMR** è uno degli **Aspetti Ambientali**
che **contribuisce** al raggiungimento dei
Crediti richiesti dai **Protocolli LEED**
(tra i Crediti con maggiore attinenza alle piastrelle di ceramica)



Protocolli US-GBC



LEED-NC

Green Building Rating System
For New Construction &
Major Renovations

I CONTRIBUTI DELLE
PIASTRELLE DI CERAMICA
NEL SISTEMA LEED® V 4

Linee guida



LEED®: CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO

Linee guida per il calcolo del contenuto di
materiale riciclato nelle piastrelle di ceramica



Linee Guida

realizzate per fornire chiavi di
lettura e indicazioni applicative
dei **Protocolli LEED**

e per il calcolo del
**Contenuto di
Materiale Riciclato**



CREDITI CON MAGGIOR ATTINENZA CON LE PIASTRELLA DI CERAMICA



❑ MATERIALI E RISORSE (MR) ←

- Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: EPD (Environmental Product Declaration)
- **Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: Fonti delle materie prime**
- Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: Ingredienti dei materiali
- Gestione dei rifiuti da costruzione: Management

Opzione 1

CHIAVE INTERPRETATIVA DEL PARAMETRO

Un progetto può perseguire entrambe le opzioni, quindi arrivare ad un massimo di 2 punti. Un prodotto può quindi contribuire ad entrambe le opzioni.

Opzione 1

Il credito nell'opzione 1 valorizza la responsabilità dei produttori nell'intero ciclo di vita del prodotto, focalizzando l'attenzione alla fase di estrazione. L'opzione 1 del credito richiede che sia redatto e reso pubblico un report di uso responsabile del territorio e delle pratiche di estrazione e lavorazione del prodotto. Il report deve avere le seguenti caratteristiche:

- ✓ localizzazione dell'estrazione delle materie prime
- ✓ impegno a lungo termine di uso responsabile ed ecologico del territorio
- ✓ impegno a ridurre gli impatti dai processi di estrazione e lavorazione
- ✓ impegno a soddisfare programmi e/o certificazioni su responsabilità della fornitura delle materie prime
- ✓ presenza di un report nella forma di un CSR. Se auto dichiarati, senza verifiche terze, valgono un mezzo.



Report

La documentazione deve essere redatta anche se il produttore non estrae direttamente le materie prime, in questo caso dovrà procurarsi la documentazione che è richiesta dal requisito. Il report deve essere aggiornato al momento della fornitura e installazione del prodotto nell'edificio. In caso di un assemblato, è sufficiente che il report copra il 90% del prodotto.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$\text{Totale nr. Di prodotti} = (\text{nr di prodotti con il report di dichiarazione del produttore} * 0,5) + (\text{nr di prodotti con certificazione di 3° parte} * 1)$$

Opzione 1

Prodotto	Presenza di un report pubblico auto dichiarato (Manufactured declared)	Il report è verificato da un ente terzo (Third Party Verified)	Punti ai fini del calcolo del requisito
Vetro delle finestre	X		0,5
Telai in alluminio delle finestre		X	1
Calcestruzzo	X		0,5
Mattone A			
Mattone B	X		0,5
Piastrella 1			
Piastrella 2	X		0,5
Piastrella 3		X (Ecolabel)	1
Cartongesso		X	1
Intonaco			
Porta interna in legno			
Lavandino			
WC			
Vetri per partizioni interne		X	1
Totale punteggio			6

Per soddisfare il requisito del credito, si deve arrivare a 20 prodotti.

Alla stesura delle presenti linee guida non sono ancora stati pubblicati altri programmi approvati da USGBC.

L'**Ecolabel** prevede che l'azienda richieda al proprio fornitore una relazione tecnica che rispecchia i requisiti richiesti da LEED v 4. Ecolabel quindi attesta che le materie prime sono gestite in rispetto del requisito in oggetto. Nell'Allegato II è riportato un estratto dei requisiti Ecolabel inerenti questo credito ("Sourcing of Raw Materials Opzione1") per la parte interessata.

Report

Opzione 2

- **Contenuto di Riciclato.** Il contenuto riciclato è la somma di riciclato post-consumer più metà del contenuto di riciclato pre-consumer, in base al costo . Materiali che soddisfano questo criterio sono valutati al 100 % del loro costo ai fini del calcolo del conseguimento del credito.

E/O

Opzione 2. Pratiche di estrazione d'eccellenza (1 punto)

Utilizzare prodotti che soddisfano almeno uno dei criteri di estrazione responsabili indicati di seguito per almeno il 25 %, del costo, del valore totale dei prodotti installati in modo permanente nel progetto.

**Contenuto di
Riciclato**

Opzione 2

Opzione 2

Nell'opzione 2 sono raggruppate le caratteristiche che nella versione precedente del protocollo comparivano in crediti a se stanti, tra cui quello del contenuto di riciclato (MR credito 4). La definizione del contenuto di riciclato è la medesima della versione precedente del protocollo, sia per il contenuto di riciclato pre-consumo che per il post-consumo. Rimane inalterato anche la ponderazione tra le due tipologie di riciclato: il valore del post consumo si prende intero, il valore del contenuto di pre-consumo viene moltiplicato per 1/2 .

È invece modificata la modalità di calcolo complessivo del requisito per l'ottenimento del punteggio per l'edificio. Per poter soddisfare il requisito del credito (ed ottenere il relativo punteggio), il progetto/edificio deve dimostrare di avere almeno il 25% (in base al costo) di materiali che rispettano almeno uno dei criteri elencati. Uno di questi criteri è appunto il contenuto di riciclato (nella versione precedente, per soddisfare il requisito ed ottenere 1 punto si doveva avere il 10% di contenuto di riciclato in base al costo).



**Contenuto di
Riciclato**

MATERIALI E RISORSE (MR): Fonti delle materie prime

Opzione 2

	Costo (fattura al cantiere)	Criterio applicabile		Localizzazione	
A. Prodotto	B. Costo del prodotto	% in peso di contenuto di riciclato post consumo	% in peso del contenuto di riciclato pre consumo	% di materiale estratto, lavorato e fornito entro 160km	Valore per il contributo del credito
Vetro delle finestre	100€	60%	20%		$(100*60\%)+(100*20\%/2)=$ 70€
Telai in alluminio delle finestre	200€	0%	40%		$(200*40\%/2)=$ 40€
Calcestruzzo	300€	40%		80%	$((300*40\%)*80\%*2)+$ $((300*40\%)*20\%)$ 216€
Mattone A	100€		50%		$(100*50\%/2)=$ 25€
Mattone B	100€		50%		$(100*50\%/2)=$ 25€
Piastrella 1	50€		40%		$(50*40\%/2)=$ 10€
Piastrella 2	50€	20%	20%		$(50*20\%)+(50*20\%/2)=$ 15€
Piastrella 3	50€	40%			$(50*40\%)=$ 20€
Cartongesso	100€				
Intonaco	50€			100%	
Porte interna in legno	100€				
Lavandino	5€				
WC	5€				
Vetri per partizioni interne	300€	60%	20%		$(300*60\%)+(300*20\%/2)=$ 210€
Totale	1.510€				631€
Totale strutturale e involucro					351€
Totale non strutturale e involucro					280€
Totale ai fini del credito					469,30€

**Contenuto di
Riciclato**

Opzione 2

LEED®: CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO

Linee guida per il calcolo del contenuto di materiale riciclato nelle piastrelle di ceramica



% contenuto di riciclato = $469,30 / 1.510 * 100 = 31\%$ (maggiore di 25%, il requisito è soddisfatto, 1 punto)

Come si vede anche dall'esempio, se il prodotto è estratto e lavorato entro 160 km dal cantiere, allora il valore % del materiale locale raddoppia.

Per il calcolo del contenuto di riciclato della piastrella si può fare riferimento alle linee guida pubblicate da Confindustria Ceramica [[LEED contenuto di materiale riciclato](#)]

Contenuto di Riciclato

DOCUMENTAZIONE A SUPPORTO

Per l'opzione 1, devono essere presenti il report disponibile pubblicamente e il certificato/attestazione/programma fonte per le informazioni contenute nel report. La certificazione Ecolabel richiede che vengano assicurate pratiche di estrazione sostenibile.

Per l'opzione 2, per il contenuto di riciclato attestazione o preferibilmente certificazione di ente terzo che attesti la percentuale di riciclato pre-consumo e post-consumo in peso del prodotto, secondo la definizione della ISO 14021, specificando le percentuali di pre-consumo e post-consumo (in questo caso nulla cambia rispetto alla versione precedente del protocollo).

Etichette Ambientali

(UNI EN ISO 14020)

Tipo I
UNI EN
ISO 14024



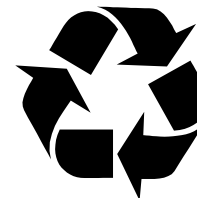
**Impongono il rispetto
di limiti prestazionali**



Tipo II
UNI EN
ISO 14021



**Autodichiarazioni del
fabbricante**



Tipo III
UNI EN
ISO 14025



**Quantificazione degli
impatti ambientali**



Etichette di tipo III

(Dichiarazione ambientale di prodotto: UNI EN ISO 14025)

“DAP” o “EPD” è un **documento contenente informazioni oggettive, confrontabili e credibili riguardo l'impatto ambientale di un prodotto.**

Si basa sull'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) del prodotto per valutarne tutti gli **Aspetti Ambientali** e gli **Impatti Potenziali** (progettazione, trasporto m.p., fabbricazione, utilizzazione, smaltimento, ...)

Le informazioni contenute nelle EPD (DAP) devono essere verificate e convalidate da un Organismo Accreditato indipendente



Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Tipo III
ISO 14025



Quantificazione degli
impatti ambientali



✓ **Contenuto di Materiale Riciclato**

è uno tra gli **Aspetti Ambientali**

che **contribuisce** a fornire le
informazioni necessarie per
sviluppare una **LCA**

che consenta di predisporre una

**Dichiarazione Ambientale di Prodotto
(EPD)**

(tra i Crediti Leed con maggiore attinenza alle piastrelle di ceramica)

CREDITI CON MAGGIOR ATTINENZA CON LE PIASTRELLA DI CERAMICA



❑ MATERIALI E RISORSE (MR)

- **Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: EPD (Environmental Product Declaration)**
- Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: Fonti delle materie prime
- Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: Ingredienti dei materiali
- Gestione dei rifiuti da costruzione: Management

Finalità

Incoraggiare l'uso di prodotti e materiali per i quali sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che hanno minori impatti del ciclo di vita dal punto di vista ecologico, economico e sociale. Premiare i team di progetto per la selezione dei prodotti da parte dei produttori che hanno verificato il miglioramento dell'impatto del ciclo di vita ambientale.

Requisiti

Soddisfare una o più delle opzioni seguenti, fino ad un massimo di 2 punti:

Opzione 1 . Environmental Product Declaration (EPD) (1 punto)

Utilizzare almeno 20 diversi prodotti installati in modo permanente provenienti da almeno cinque diversi produttori che soddisfano uno dei seguenti criteri:

- Dichiarazioni specifiche di prodotto.
 - Prodotti con una valutazione del ciclo di vita LCA (Life Cycle Assessment) disponibile al pubblico conforme alla norma ISO 14044, che considera almeno le fasi 'cradle to gate', sono valutati un quarto (1/4) ai fini del conseguimento del credito.
- EPD conformi alle norme ISO 14025 , 14040 , 14044 e EN 15804 o ISO 21930 e che hanno almeno una analisi 'cradle to gate'.

- EPD di settore (generico) - Prodotti con certificazione di terza parte (Tipo III), compresa la verifica esterna, in cui il produttore è esplicitamente riconosciuto dal Program Operator come partecipante al programma, sono valutati metà (1/2) ai fini del conseguimento del credito.
- EPD specifica di prodotto Tipo III - Prodotti con certificazione di terza parte (tipo III) , compresa la verifica esterna in cui il produttore è esplicitamente riconosciuto dal Program Operator come partecipante al programma, sono valutati uno (1) ai fini del conseguimento del credito .
- Programma approvato da USGBC - Prodotti che soddisfano altri programmi di dichiarazione ambientale di prodotto approvati da USGBC.

CHIAVE INTERPRETATIVA DEL PARAMETRO

Un progetto può perseguire entrambe le opzioni, quindi arrivare ad un massimo di 2 punti. Un prodotto può quindi contribuire ad entrambe le opzioni.

Opzione 1

Per soddisfare il credito, per l'opzione 1 è richiesto che il progetto (edificio) abbia almeno 20 prodotti che soddisfano il requisito. Il calcolo per il raggiungimento dei 20 prodotti si compone come segue:

Totale nr. di prodotti = (nr. di prodotti con una dichiarazione specifica di prodotto LCA * 0,25) + (nr. di prodotti con una dichiarazione EPD di settore * 0,50) + (nr. di prodotti con EPD * 1)

Quindi se un'azienda ha un LCA per un prodotto, quel prodotto varrà $\frac{1}{4}$, mentre se ha un EPD di settore vale $\frac{1}{2}$, e se ha un EPD specifico vale 1. Nel caso un'azienda avesse più di uno di questi documenti a disposizione per il prodotto, allora vale il maggior punteggio che può conseguire (ad esempio se un'azienda ha un LCA di prodotto e un EPD di settore, contribuirà con 0,5; se un'azienda ha un LCA e un EPD di prodotto contribuirà con 1).

Trasparenza e ottimizzazione dei prodotti per l'edificio: EPD

Esemplificando per chiarire la modalità di calcolo, si supponga che i materiali di un edificio siano i seguenti:

Prodotto	LCA di prodotto [product specific] (1/4)	EPD di settore [industry wide generic] (1/2)	EPD di prodotto [product specific Tipe III] (1)	Nulla	Punti ai fini del calcolo del requisito
Vetro delle finestre	X		X		1
Telai in alluminio delle finestre	X				¼
Calcestruzzo	X	X			½
Mattone A	X				¼
Mattone B	X				¼
Piastrella 1	X				¼
Piastrella 2		X			½
Piastrella 3		X	X		1
Cartongesso				X	0
Intonaco				X	0
Porta interna in legno				X	0
Lavandino				X	0
WC	X		X		1
Vetri per partizioni interne	X				¼
Totale punteggio					5,25*

* Nella tabella precedente, si è portato un numero limitato di prodotti, ai fini di una maggiore chiarezza nella procedura di calcolo. Ovviamente, per l'ottenimento del credito, devono essere elencati tutti i prodotti fino a raggiungere una quota di nr. 20.

Le piastrelle 1, 2 e 3 per poter essere conteggiate diversamente devono avere distinti requisiti funzionali oppure diverse formulazioni, non solo una diversa estetica¹.

Per ottenere il punto del credito, il 'Totale punteggio' deve essere maggiore o uguale a 20.

EPD**Media di Settore**

**PIASTRELLE
di CERAMICA
del DISTRETTO
di SASSUOLO**

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	Confindustria Ceramica
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-COI-20160202-ICG1-EN
Issue date	26/09/2016
Valid to	25/09/2021

Italian Ceramic Tiles
Confindustria Ceramica

www.ibu-epd.com / <https://epd-online.com>

ECO PLATFORM EPD
EN 15804 VERIFIED

CENTRO CERAMICO
Bologna



Grazie per l'attenzione



Rossano RESCA

Tel. 051-534015

E_mail: resca@centroceramico.it

Internet: www.centroceramico.it