



LIFE 15 IPE IT 013



# CAM EDILIZIA e certificazione EPDItaly



**Dott. Francesco Carnelli**

**ICMQ – National Sales Account - Settore Sostenibilità**

**Trento 22-01-2019**

## Le etichette ambientali di tipo III: caratteristiche generali

- **Principi generali**  
**UNI EN ISO 14020**
- **di tipo I**  
**UNI EN ISO 14024**
- **di tipo II**  
**UNI EN ISO 14021**
- **di tipo III**  
**UNI EN ISO 14025**



- La EPD (DAP) **dichiara le prestazioni ambientali di un prodotto;**
- Gli impatti ambientali dell'EPD sono **calcolati sul Ciclo di Vita** mediante **studio LCA;**
- Le EPD devono **rispettare le Prerequisite Rules (PCR),** definite dai **Program Operator** per ciascuna categoria di prodotto.
- LE EPD sono **verifiche soggette a indipendenti.**

## Le etichette ambientali di tipo III: le PCR

### Product Category Rules = PCR

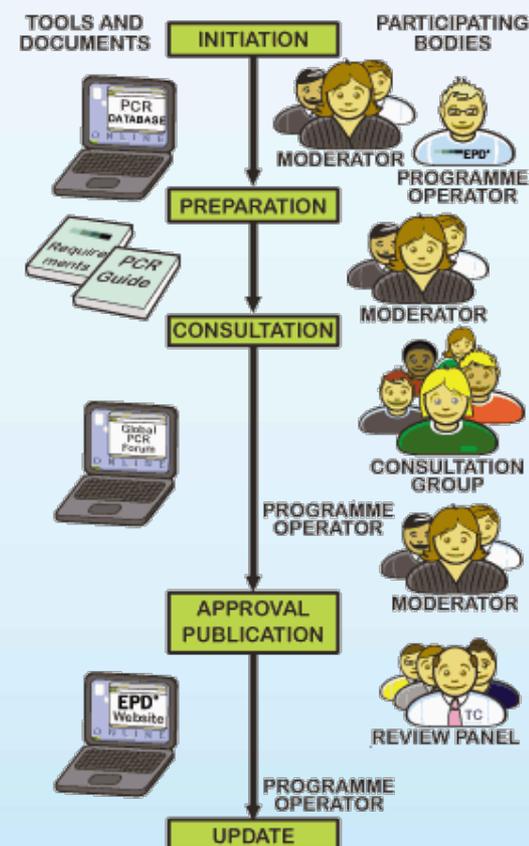
Le PCR consentono la **coerenza e la confrontabilità** in quanto **definiscono**, per ogni categoria di prodotto, l'insieme delle «**regole comuni**» che **tutte le EPD e i relativi studi LCA** devono rispettare.

Le **PCR sono regole condivise**.

Chiunque (produttore, associazione di categoria, singolo cittadino,...) può proporre una PCR.

L'approvazione della **PCR passa per una inchiesta pubblica** in cui le **parti interessate (stakeholder)** possono formulare le proprie osservazioni. Il **proponente** deve analizzare e trattare tutte le osservazioni formulate.

Il **Program Operator** si occupa di **gestire la definizione di PCR** per le varie categorie di prodotto.

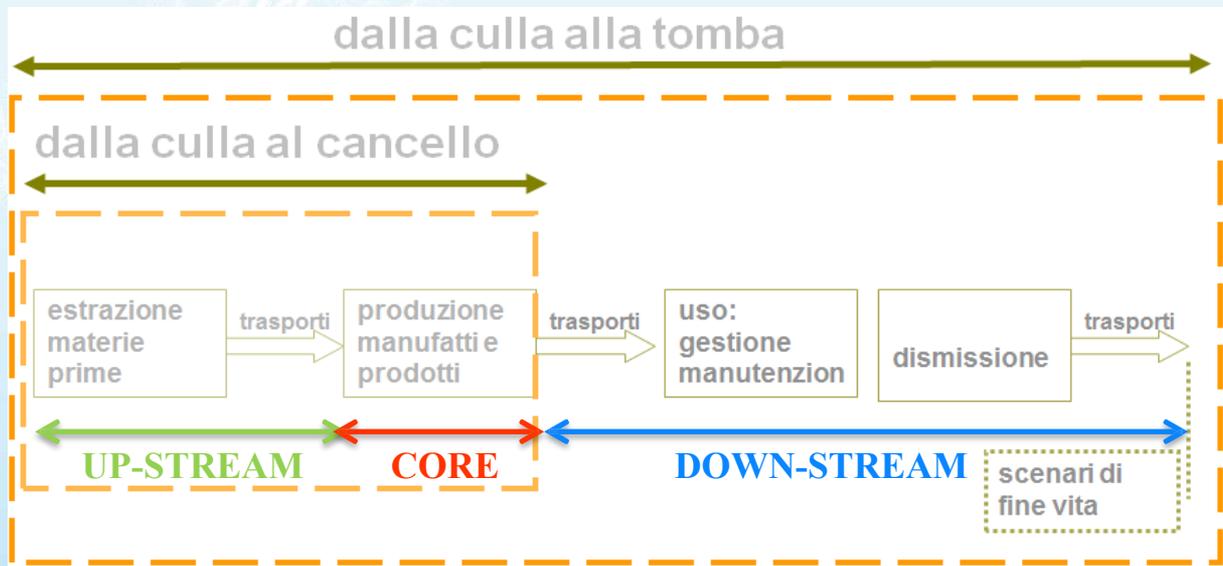


# Le etichette ambientali di tipo III: i confini del sistema

## LO STUDIO LCA - I CONFINI DEL SISTEMA

Nella fase di impostazione dello studio vanno individuati tutti i processi all'interno dei confini di sistema (system boundaries):

- una singola fase del ciclo di vita (es. from gate-to-gate);
- più fasi del ciclo di vita (es. from cradle-to-gate);
- l'intero ciclo di vita (from cradle to grave);



Ciclo di vita: fasi consecutive

il sistema di prodotto, dalle fasi di estrazione delle materie prime o generazione delle risorse naturali, fino allo smaltimento finale [ISO 14040:2006] [ISO

# Le etichette ambientali di tipo III: i tipi di dati

## UNI EN ISO 14025 – I DATI IN UNA EPD

Devono essere separati nelle seguenti tre categorie:

a) **dati dell'analisi di inventario del ciclo di vita (LCI)**, secondo le PCR, ad inclusione di:

- consumo di risorse, incluse energia, acqua e risorse rinnovabili,
- emissioni in aria, acqua e suolo;

b) **risultati degli indicatori di valutazione dell'impatto del ciclo di vita (LCIA)** ad inclusione di:

- cambiamenti climatici;
- distruzione dello strato di ozono stratosferico;
- acidificazione del terreno e delle falde acquifere;
- eutrofizzazione (eccessivo accrescimento degli organismi vegetali che si ha per effetto della presenza nell'ecosistema acquatico di dosi troppo elevate di sostanze nutritive come azoto, fosforo, zolfo);
- formazione di ossidanti fotochimici;
- esaurimento delle risorse di energia fossili;
- esaurimento delle risorse minerali;

c) **altri dati** quali quantità e tipi di rifiuti prodotti (rifiuti pericolosi e non pericolosi).

# CAM-EDILIZIA

## Decreto 11 Ottobre 2017

### Esempi di EPD di materiali

## ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

The detailed environmental performance (in terms of use of resources, pollutant emissions and waste generation) is presented for the three phases, Upstream, Core and Downstream and related sub-phases (A1-A2-A3-A4).

The numbers reported in the following tables are the outcome of rounding. For this reason total results could slightly differ from the sum of contributions of the different phases.

| ENVIRONMENTAL IMPACTS   |                                     |   |   |   |   |            |       |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|------------|-------|
|  POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS | UNITS / D.U.                        | UPSTREAM  | CORE PROCESS  |   |   | DOWNSTREAM | TOTAL |
|   |                                     | A1<br> | A2<br> | A3<br> | A4<br> |            |       |
| GWP   | kg CO <sub>2</sub> eq               | 612   | 36  | 126   | 55  | 827        |       |
| ODP   | kg CFC 11eq E-05                    | 5.440   | 0.534   | 0.242   | 0.818   | 7.030      |       |
| AP  | kg SO <sub>2</sub> eq               | 0.7   | 0.1   | 0.1   | 0.2   | 1.1        |       |
| EP  | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq | 0.28  | 0.04  | 0.04  | 0.06  | 0.42       |       |
| POCP  | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq | 0.27  | 0.02  | 0.08  | 0.04  | 0.41       |       |
| ADPE  | kg Sb eq E-04                       | 1.530   | 0.001   | 0.041   | 0.001   | 1.540      |       |
| ADPF  | MJ                                  | 9 632   | 504   | 362   | 776   | 11 273     |       |

**GWP** Global warming potential

**ODP** Depletion potential of the stratospheric ozone layer

**POCP** Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants

**AP** Acidification potential of land and water

**EP** Eutrophication potential

**ADPE** Abiotic depletion potential for non-fossil resources

**ADPF** Abiotic depletion potential for fossil resources

## Le etichette ambientali di tipo III: la restituzione delle informazioni

| confezione<br>1 litro<br><br><b>RISORSE NON RINNOVABILI</b> |  | UPSTREAM            |            |                              | CORE                  | DOWNSTREAM                    | TOTALE   |
|---|--|---------------------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------|
|   |  | aziende<br>agricole | imballaggi | altri materiali<br>ausiliari | processo<br>Granarolo | trasporto<br>alle piattaforme |          |
| indicatori d'impatto  | effetto serra (GWP)<br>(g CO <sub>2</sub> eq)                            | 935,26 <sup>B</sup> | 127,30     | 5,90                         | 292,71                | 38,07                         | 1.399,24 |
|   | acidificazione<br>(g SO <sub>2</sub> eq)                                 | 18,14 <sup>B</sup>  | 0,52       | 0,03                         | 0,84                  | 0,18                          | 19,71    |
|   | eutrofizzazione<br>(g PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq)                  | 6,98                | 0,06       | 0,01                         | 0,21                  | 0,04                          | 7,30     |
|   | distruzione della fascia<br>d'ozono (g CFC-11 eq)                        | <0,01               | <0,01      | <0,01                        | <0,01                 | <0,01                         | <0,01    |
|   | formazione ossidanti<br>fotochimici (g C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq) | 0,27                | 0,09       | <0,01                        | 0,11                  | 0,02                          | 0,49     |

# Le etichette ambientali di tipo III: le modalità di verifica e convalida

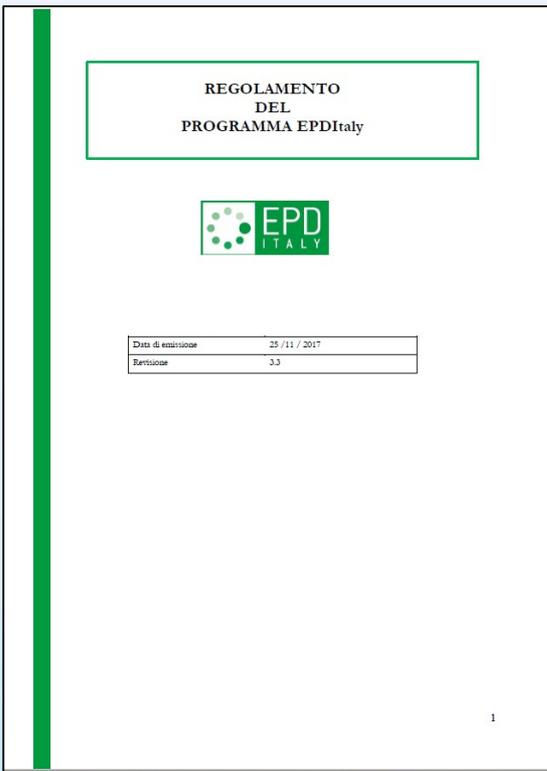
La norma **UNI ISO 14025** richiede una **verifica indipendente** per:

- a) conformità con le **PCR**;
- b) conformità con la serie di norme **ISO 14040**;
- c) conformità con le **istruzioni generali del programma GPI** per la dichiarazione ambientale di Tipo III;
- d) che la **valutazione dei dati** includa copertura, precisione, rappresentatività, coerenza, riproducibilità, sorgenti completezza, e incertezza;
- e) **plausibilità, qualità e accuratezza delle informazioni aggiuntive**;
- f) **qualità e accuratezza delle informazioni di supporto.**
- g)

# Le etichette ambientali di tipo III: le modalità di verifica e convalida

## LE VERIFICHE IN FASE DI SORVEGLIANZA E IN RINNOVO

Ogni Program Operator stabilisce le **modalità di verifica da applicarsi**:



REGOLAMENTO  
DEL  
PROGRAMMA EPDIItaly



|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Data di emissione | 25 /11 / 2017 |
| Versione          | 3.3           |

1



### SORVEGLIANZA:

- nel caso di nessuna modifica ai processi e per variazioni degli indicatori ambientali  $< 10\%$ : **Dichiarazione di nulla variato da parte dell'EPD Owner**);
- nel caso di modifica ai processi LCA: **aggiornamento LCA e EPD con verifica e convalida**
- nel caso di nessuna modifica ai processi LCA e per variazioni degli indicatori ambientali  $>10\%$  in senso peggiorativo: **aggiornamento LCA e EPD con verifica e convalida**
- nel caso di nessuna modifica ai processi LCA e per variazioni degli indicatori ambientali  $>10\%$  in senso migliorativo: **aggiornamento LCA e EPD a discrezione dell'EPD Owner con verifica e convalida**



### RINNOVO:

**aggiornamento  
LCA  
e**



## Il programma EPDItaly

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



The screenshot shows the EPDItaly website homepage. At the top, there is a navigation menu with links: HOME, EPDItaly, EPD, PCR, ITER, EPD PUBBLICATE, NEWS, NETWORK, and CONTATTI. Below the menu is a large banner image featuring a network of green human figures connected by lines, representing the Eco Platform. The banner text reads: "CIRCUITO ECOPLATFORM" and "EPDItaly fa parte del circuito Eco Platform, associazione che raduna i principali Program Operator del settore delle costruzioni." Below the banner is a "NEWS" section with a green circular icon and the text "Nuovi prodotti certificati e aggiornamenti dal mondo EPD". There are four news items displayed as thumbnails with dates and titles:

- 24 LUG 2018: Eco Platform incontra a Milano gli stakeholder italiani
- 01 GIU 2018: Rebar Topar-RC: rotoli trafilati in acciaio prodotti a Gerlafingen
- 27 APR 2018: EPDItaly e AENOR per la competitività delle
- 27 APR 2018: EPDItaly nel nuovo decreto sui Cam Edilizia

- EPDItaly è Program Operator italiano;
- Si pone come punto di riferimento per le organizzazioni italiane che vogliono sviluppare e pubblicare le proprie EPD;
- *Il regolamento EPDItaly è riconosciuto da ACCREDIA come schema sul quale gli Organismi di certificazione possono richiedere accreditamento*



## Il programma EPDItaly

EPDItaly è membro fondatore di Eco Platform.



Associazione europea costituita dai principali Program operator che operano nel settore delle costruzioni

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Consistency  | ▶ | Mutual agreement<br>Common procedures   |
| Reliability  | ▶ | Based on European and International standards<br>Verified scientific approach |
| Volunteer    | ▶ | Market driven<br>Declaration of values  |
| Transparency | ▶ | Credible information<br>Full information dossier                              |

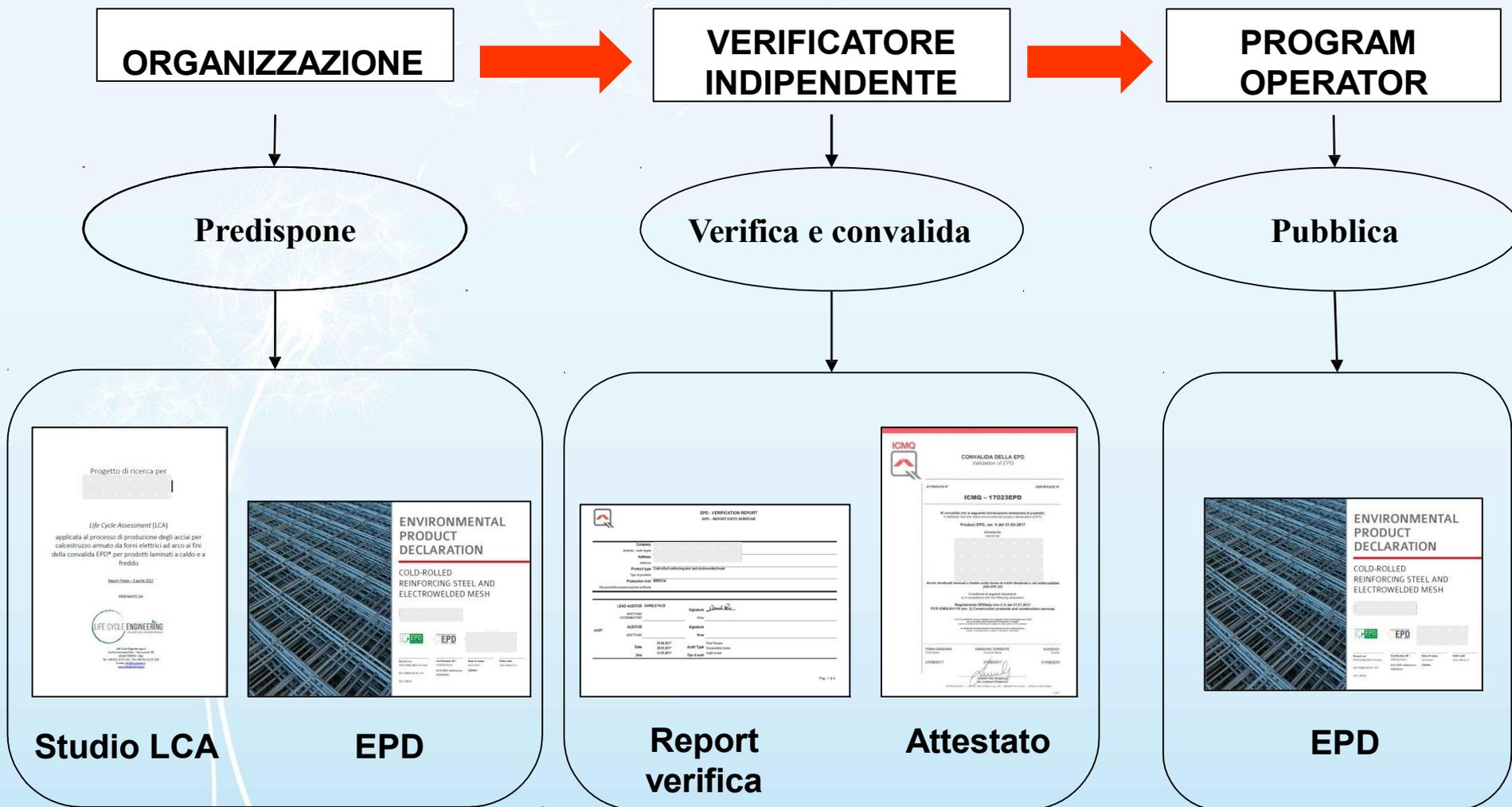


## Il programma EPDItaly

- Per venire incontro alle esigenze internazionali delle aziende, sono stati sviluppati importanti accordi di collaborazione e sinergie con:
  - ❑ **AENOR**, Program Operator spagnolo
  - ❑ **BAU**, Program Operator austriaco
  - ❑ **EPDIndia**, Program Operator indiano
  - ❑ **IBU**, Program Operator tedesco
  - ❑ **PEP Eco Passport**, Program Operator francese (MOU)
  - ❑ **UL Environment**, Program Operator americano

al fine di disciplinare le modalità di **mutuo riconoscimento** delle EPD, registrate nei rispettivi sistemi. In forza di questi accordi, l'EPD pubblicata da un Program Operator è riconosciuta dagli altri, senza ulteriori verifiche.

# Le etichette ambientali di tipo III: Il percorso



# CAM-EDILIZIA

Decreto 11 Ottobre 2017

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

## CAM

- Selezione dei candidati;
- Specifiche tecniche per gruppi di edifici;
- Specifiche tecniche dell'edificio;
- **Specifiche tecniche dei componenti edilizi;**
- Specifiche tecniche del cantiere;
- Specifiche tecniche premianti;
- Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

### **1. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi**

1. Disassemblabilità
2. Materia recuperata o riciclata
3. Sostanze pericolose

### **2. Criteri specifici per i componenti edilizi**

1. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
2. Elementi prefabbricati in calcestruzzo
3. Laterizi
4. Sostenibilità e legalità del legno
5. Ghisa, ferro, acciaio
6. Componenti in materie plastiche
7. Murature in pietrame e miste
8. Tramezzature e controsoffitti
9. Isolanti termici e acustici
10. Pavimenti e rivestimenti
11. Pitture e vernici
12. Impianti d'illuminazione per interni ed esterni
13. Impianti di riscaldamento e condizionamento
14. Impianti idrico-sanitari

# CAM-EDILIZIA

Decreto 11 Ottobre 2017

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

## 2.4.1.2 *Materia recuperata o riciclata*

|                  |   |
|------------------|---|
| <i>Requisito</i> | <p><b>Il contenuto di materia recuperata o riciclata</b> nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, <b>deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati.</b></p> <p>Di tale percentuale, <b>almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.</b></p> <p><b>Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2.</b></p> |
|------------------|---|

## 2.4.2.1 *Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati*

|                  |   |
|------------------|---|
| <i>Requisiti</i> | <p>I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un <b>contenuto minimo di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto</b> (inteso come somma delle singole componenti).</p> <p>Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la <b>quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.</b></p> |
|------------------|---|

# CAM-EDILIZIA

## Decreto 11 Ottobre 2017

### Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

#### 2.4.2 CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

##### 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Requisiti</b>            | <p>I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti <b>devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE</b> e loro modifiche ed integrazioni, <b>relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisione 2010/18/CE: criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo in legno</li> <li>• Decisione 2009/607/CE: criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure</li> <li>• Decisione 2009/967/CE: criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo di materie tessili</li> </ul> <p>Per quanto riguarda <b>le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri</b> selezionati dalla Decisione 2009/607/CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.2) consumo e uso acqua;</li> <li>• 4.3 b) emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);</li> <li>• 4.4) Emissioni nell'acqua;</li> <li>• 5.2) Recupero dei rifiuti</li> </ul> |
| <b>Modalità di verifica</b> | <p>Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite, utilizzando prodotti <u>recanti alternativamente</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il <b>Marchio EcoLabel EU o equivalente</b>;</li> <li>- <b>una dichiarazione ambientale di Tipo III</b>, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del criterio. Ciò può essere verificato se <b>nella DAP sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni</b> sopra richiamate;</li> </ul> <p><b>E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.</b></p>  |



# CAM-EDILIZIA

## Decreto 11 Ottobre 2017

### Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

#### 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

##### Modalità di verifica

Il progettista deve fornire l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

La percentuale di **materia riciclata deve essere dimostrata** tramite una delle seguenti opzioni:

- 
- **Dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD)**, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, **come EPDItaly® o equivalenti**;
  - Una **certificazione di prodotto** rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, **come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti**;
  - Una **certificazione di prodotto** rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, **che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021**;
  - Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare **un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione**, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, **che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto**. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

# Le etichette ambientali di tipo III: Le informazioni ambientali additive

## UNI EN ISO 14025 – INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

Sono correlate alle **questioni ambientali, diverse dalle informazioni ambientali derivate da LCA, LCI** ed essere da queste chiaramente separate.

*Esempi:*

- 1) *impatto e potenziale impatto sulla biodiversità;*
- 2) *tossicità relativa alla salute umana e/o all'ambiente;*
- 3) **...(CONTENUTO DI RICICLATO E/O ALTRI REQUISITI RICHIESTI DAI CAM)**

## UNI EN 15804 – INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Un EPD può contenere due categorie d'informazioni **addizionali** che non derivano dal LCA:

- **informazioni tecniche addizionali** relative alle *fasi del ciclo di vita di costruzione, uso e fine vita;*
- **informazioni addizionali su emissioni** nell'aria degli ambienti interni, suolo, acqua, che non sono già restituite dal LCA.



LIFE 15 IPE IT 013



# CAM-EDILIZIA

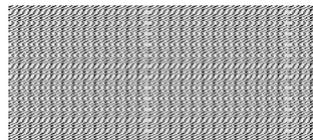
## Decreto 11 Ottobre 2017

### *Esempi di EPD di materiali*



## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

COLD-ROLLED  
REINFORCING STEEL AND  
ELECTROWELDED MESH



Based on:  
PCR ICMQ-001/15 rev2

EN:15804:2014 + A1

ISO 14025

Certification N°:  
EPDITALY0015

ECO EPD reference:  
00000592

Date of issue:  
2017/03/31

Update:  
-

Valid until:  
2022, March 31

# CAM-EDILIZIA

## Decreto 11 Ottobre 2017

### Esempi di EPD di materiali

## 2. THE PRODUCT



### COLD-ROLLED REINFORCING STEEL ELECTROWELDED MESH

This EPD refers to construction products, cold rolled structural steel recoiled wires and electrowelded meshes, produced at  plant placed in Brescia (Italy), with electric arc furnace route, starting from

post and pre consumer steel scraps. The homogeneous and repeatable mechanical features of steel guarantee excellent performance in any type of construction and geographical area, since they have high ductility.

EPD reference products have a chemical composition in compliance with national regulation of destination countries where they are sent. In general, the main materials of the final product are: *iron > 96%; alloy elements* (e.g. manganese, silicon, carbon) 2% c.a.; *other elements* (e.g. copper, nickel, chromium), *complementary to 100%*.

### Declared Unit

According to EN:15804, the declared unit is **1 ton of cold rolled product**

| INFORMATION                                    | DESCRIPTION  |
|--|--|
| <b>Product identification</b>                  | Cold rolled reinforcing steel and electrowelded mesh   |
| <b>Product features</b>                        | Coils: Diameters from 6 mm to 12 mm<br>Weight: from 2 100 kg to 5 000 kg<br>Electrowelded mesh: Diameters from 4.5 to 12 mm<br>Length: from 2.00 to 2.40 m<br>Width: from 3 to 6 m<br>Weight: from 9.24 to 177.70 kg   |
| <b>Product properties (under EN10080:2005)</b> | Steel coming from post and pre consumer steel scraps produced in electric arc furnace route (EAF) and further hot and cold rolling processes<br><br>Adherence and surface geometry $f_R$ or $f_p$ :<br>- for $5 \leq \emptyset \leq 6$ mm $f_R$ or $f_p$ 0,035;<br>- for $6 < \emptyset \leq 12$ mm $f_R$ or $f_p$ 0,040;<br>- for $\emptyset > 12$ mm $f_R$ or $f_p$ 0,056.<br><br>Weldability: $C_{ac} < 0.52$<br><br>Typical yield stress: $400 \text{ MPa} \leq C_v \leq 600 \text{ MPa}$<br><br>Elongation: $A_{gt} > 5\%$<br><br>Successful in bend and rebend test<br><br>Successful in strength test and oligocyclic strength test |
| <b>Plant features</b>                          | Total production of EPD covered products, year 2015: 1,068,167 t<br><br>Total production, for selling purpose, year 2015: 1,113,230 t<br><br>On-site air emission control system<br><br>On-site waste water control system<br><br>On-site system to recycle water used in process<br><br>In/out materials/products and melting process monitored to prevent nuclear radiation<br><br>Plant air emissions accounted under ETS (Emission Trading System)   |



With the contribution  
of the LIFE Programme  
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



## GRAZIE PER L'ATTENZIONE

**ICMQ S.p.A**  
**02-7015081**

Per informazioni tecniche sui servizi di certificazione di  
ICMQ:

- Ing. Manuel Mari [mari@icmq.org](mailto:mari@icmq.org)

Per informazioni commerciali:

- Dott. Francesco Carnelli [carnelli@icmq.org](mailto:carnelli@icmq.org)

[www.lifepreparepair.eu](http://www.lifepreparepair.eu) – [info@lifepreparepair.eu](mailto:info@lifepreparepair.eu)



REGIONE DEL VENETO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto



Agenzia Regionale  
per la Protezione Ambientale



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente



agenzia regionale per la  
protezione dell'ambiente  
del Friuli Venezia Giulia



ARSO ENVIRONMENT  
Slovenian Environment Agency



Comune di Bologna



Comune di  
Milano



CITTA' DI TORINO



Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio



Fondazione Lombardia  
per l'Ambiente