

FOCUS

La dichiarazione ambientale di prodotto (Epd): uno strumento di trasparenza per il mercato

di **UGO PANNUTI**
ICMQ Spa

La Dichiarazione ambientale di prodotto Epd (termine che deriva dall'inglese Environmental Product Declaration) o etichetta ambientale di tipo III, individuata dalla Iso 14020 e definita dalla Iso 14025, è lo strumento più efficace per la comunicazione e la diffusione di informazioni ambientali certificate riguardo alla sostenibilità dei prodotti. Trattasi di un documento che descrive gli impatti ambientali legati alla produzione di una specifica quantità di prodotto/servizio (d'ora in avanti individuato unicamente come "prodotto"): per esempio i consumi energetici e di materie prime, il consumo di acqua, la produzione di rifiuti e le emissioni in atmosfera. È applicabile a tutti i prodotti, indipendentemente dal loro uso o posizionamento nella catena produttiva; inoltre, viene effettuata una classificazione in gruppi ben definiti in modo da poter effettuare confronti tra prodotti o servizi funzionalmente equivalenti. I suoi contenuti sono rivolti principalmente agli utilizzatori industriali e commerciali del prodotto, ai quali chiarisce le interazioni tra prodotto e ambiente ed evidenzia le caratteristiche ambientali più significative. Si tratta, in sintesi, di uno strumento pensato per migliorare la comunicazione ambientale fra produttori, da un lato (*business to business*), e distributori e consumatori, dall'altro (*business to consumers*). È necessario, pertanto, che la Dichiarazione ambientale sia trasparente, in modo da poter essere compresa e interpretata correttamente da tutti. Questa etichetta non sostiene ad una scala di valutazione della prestazione (come ad esempio le Etichette ambientali di tipo I o Ecolabel), né prevede il superamento di una soglia minima di accettabilità, ma il rispetto di un formato nella comunicazione dei dati che faciliti il confronto tra prodotti diversi, una volta determinate alcune condizioni a contorno univoche. I contenuti della Dichiarazione sono analizzati e verificati da un ente di terza parte indipendente che ne attesta la veridicità. Oggettività, confrontabilità e credibilità sono, pertanto, le caratteristiche principali sulle quali si basano le Epd.

La Dichiarazione viene, infine, pubblicata sul sito internet di chi ha gestito tutto il sistema, dalla creazione delle Pcr (*product category rules*) alla definizione delle regole da adottare per redigere l'Epd. Questo soggetto è chiamato *Program Operator* e in Europa ce ne sono molti.

L'LCa E LE PCR COME FONDAMENTO DI UN'EPD

La Dichiarazione, redatta su base volontaria, contiene gli impatti ambientali calcolati facendo riferimento all'analisi del ciclo di vita del prodotto – *Lca, life cycle assessment* – secondo un approccio che, per i prodotti da costruzione, può essere “dalla culla al cancello” (*from cradle to gate*) quando considera gli impatti dall'estrazione delle materie prime al cancello della fabbrica, “dalla culla alla tomba” (*from cradle to grave*) se considera gli impatti fino alla dismissione del prodotto, oppure “dalla culla al cancello con opzioni” se gli impatti ambientali sono calcolati in un confine intermedio tra i primi due, ad esempio considerando la fase di trasporto in cantiere e/o alcune fasi successive. L'Lca è il fondamento metodologico da cui scaturisce l'oggettività delle informazioni fornite. Lo studio Lca prevede quattro fasi: **■ fase di Definizione degli obiettivi**, all'interno della quale si definiscono i confini dello studio e il livello di dettaglio; **■ fase di Inventario** (*life cycle inventory* – Lci), nella quale si raccolgono i dati di input e output per un prodotto nel suo ciclo di vita, utili per definire gli impatti ambientali (ad esempio si considerano il trasporto, l'energia impiegata, l'acqua consumata per un prodotto come input e le emissioni di gas serra come output);

ESTRATTO DI EPD DEL CEMENTO

Emissioni gas ad effetto serra	Distribuzione fascia d'ozono	Acidificazione	Eutrofizzazione	Formazione ossidanti fotochimici	Distribuzione risorse abiotiche		Risorse energetiche primarie rinnovabili non utilizzate come materie prime o totali	Risorse energetiche primarie non rinnovabili non utilizzate come materie prime o totali	Combustibili secondari rinnovabili	Combustibili secondari non rinnovabili	Sostituzione calorica	Risorse non rinnovabili (materie prime)
kg CO ₂ eq	kg CFC eq E-8	kg SO ₂ eq	kg PO ₄ ³⁻ eq	kg C ₂ H ₄ eq	kg Sb eq E-3	MJ	MJ	MJ	MJ	MJ	%	kg
974	7.013	3,23	0,38	0,41	0,637	7.983	167	8.411	0	0	0	1.675
832	6.011	2,88	0,33	0,36	0,557	6.875	149	7.262	0	0	0	1.578
578	4.431	2,78	0,25	0,29	0,465	5.248	156	5.672	0	0	0	890
756	5.558	2,78	0,31	0,34	0,530	6.351	140	6.732	0	0	0	1.214
843	6.126	2,96	0,34	0,37	0,571	7.001	153	7.402	0	0	0	1.459
983	6.426	2,82	0,33	0,34	1,213	7.551	163	7.867	0	0	0	1.639
885	5.803	2,75	0,30	0,32	1,193	6.821	214	7.176	0	0	0	1.583
737	4.845	2,31	0,26	0,27	1,126	5.736	404	6.049	0	0	0	1.489
790	5.169	1,83	0,26	0,26	1,018	5.993	120	6.217	0	0	0	1.529
658	4.359	2,10	0,23	0,24	0,960	5.182	315	5.473	0	0	0	1.469
800	5.257	2,47	0,28	0,29	1,134	6.198	296	6.525	0	0	0	1.533

■ fase di Verifica degli impatti ambientali (*life cycle impact assessment* – Lcia), nella quale si finalizza la comprensione e la valutazione dell'entità e del significato dei potenziali impatti ambientali di un prodotto durante tutto il ciclo di vita; **■ fase di Interpretazione**, nella quale i risultati del Lci e del Lcia sono valutati in relazione agli obiettivi dell'imprenditore e al campo di applicazione definito. Per chi vuole approfondire queste tematiche esiste il seguente apparato normativo: **■** Uni En Iso 14040 “Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento”; **■** Uni En Iso 14044 “Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida”. L'Epd deve essere redatta,

inoltre, sulla base delle informazioni e delle regole specifiche per la categoria di prodotto Pcr (*Product Category Rules*). Le Pcr possono redigersi per ciascun prodotto o per tipologie omogenee di prodotti e: a) definiscono e descrivono la categoria del prodotto (per esempio, funzione, prestazioni tecniche e uso); b) definiscono l'obiettivo e il campo di applicazione dell'Lca includendo tutti i parametri necessari (es. unità funzionale, i limiti di sistema, la descrizione dei dati, ecc...); c) descrivono la raccolta dati e le procedure di calcolo; d) definiscono le categorie di impatto e i relativi indicatori; e) stabiliscono i requisiti per la fornitura di informazioni ambientali aggiuntive; f) includono i materiali e le

sostanze da dichiarare che possono avere effetti nocivi sulla salute umana e/o sull'ambiente, in tutte le fasi del ciclo di vita; g) forniscono istruzioni per la produzione dei dati richiesti per sviluppare la dichiarazione; h) forniscono eventuali informazioni su quali fasi del ciclo di vita non si considerano; i) definiscono il periodo di validità. Lo scopo delle Pcr è quindi di assicurare dati verificabili e coerenti basati sul metodo Lca e dati tecnici o scenari di impiego verificabili e coerenti. **L'EPD DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE** In genere la vita di un prodotto viene divisa in tre fasi: **1. upstream**: include tutto quello che succede prima di

arrivare allo stabilimento di produzione; **2. core**: comprende tutti gli aspetti ambientali connessi con la produzione; **3. downstream**: tiene conto dell'utilizzo del prodotto e del suo smaltimento a fine vita. Questa classificazione è efficace per prodotti i cui impatti ambientali più significativi ricadono nella fase *core*: si tratta in generale di prodotti destinati direttamente al consumatore finale come, per esempio, i biscotti, i tessuti o le sedie. Per i prodotti da costruzione che hanno una vita ben più “movimentata” questo schema risulta incompleto. Nel 2012 il Cen (l'ente di normazione europeo), nell'ambito del settore “sostenibilità delle costruzioni”, ha pubblicato la norma En 15804 “Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto – regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto”, che descrive quali fasi del ciclo di vita sono da considerare nello sviluppo di una Epd (moduli) e quali processi sono da includere, nonché i parametri da dichiarare e i modi in cui sono raccolti e comunicati. Essa include le regole per il calcolo d'inventario e la valutazione di impatto nell'analisi del ciclo di vita, alla base della Epd. Le fasi del ciclo di vita di un prodotto da costruzione, che possono essere analizzate e ottimizzate, sono pertanto: **■** la fase di *produzione*: include i moduli A1 (estrazione delle materie prime e trattamento delle materie prime seconde), A2 (trasporto alla fabbrica), A3 (produzione), **■** la fase di *costruzione*: A4 (trasporto al cantiere), A5 (costruzione e installazione), **■** la fase di *uso* include i moduli B1 (uso), B2 (manutenzione), B3 (riparazione), B4 (sostituzione), B5 (riqualificazione), B6 (consumo di energia in uso), B7 (consumo di acqua in uso), **■** la fase di *fine vita*: include i moduli C1 (decostruzione e/o demolizione), C2 (conferimento a discarica), C3 (trattamento per riuso, recupero o riciclo), C4 (smaltimento), **■** i benefici che esulano dai confini del sistema sono definiti nel modulo D (potenziale di riuso, recupero e/o riciclo). Una Epd conforme alla norma En 15804 fornisce al-

ESTRATTO DI EPD DI LAMINATI MERCANTILI

	UPSTREAM	CORE		DOWNSTREAM	TOTALE
	Raw material supply	Transportation	Manufacturing	Distribution	
USE O SECONDARY RESOURCE					
Use of renewable secondary fuels (MJ)	0	0	0	0	0
Use of secondary materials (kg)	1.241	0	0	0	1.241
Steel scrap (kg)	1.240	0	0	0	1.240
Polymer scrap (kg)	1,3	0	0	0	1,3
Textile scrap (kg)	0,1	0	0	0	0,1
WATER CONSUMPTION					
Use of net fresh water (m³)	3,7*	<0,1	1	0,1	4,8

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

l'utente informazioni ambientali quantificate sul prodotto da costruzione, elaborate su una base scientifica armonizzata al fine di disporre di dati primari utili per la valutazione della prestazione ambientale dell'edificio. La Epd fornisce inoltre informazioni sulle emissioni nell'ambiente interno, nel suolo e in acqua, prodotte durante l'uso dell'edificio, che possano risultare potenzialmente nocive per la salute umana.

COME SI LEGGE UN'EPD

L'unità di misura della prestazione ambientale del prodotto è definita unità funzionale e quantifica le funzioni o prestazioni caratteristiche del prodotto, a cui sono riferiti il flusso di dati (*in/out*) generato dalla Lca. Nel caso in cui la funzione specifica del prodotto all'interno del sistema edificio non sia nota, e nei casi in cui l'Epd non copra tutte le fasi del ciclo di vita, alla unità funzionale si sostituisce l'unità dichiarata. La Dichiarazione ambientale in genere deve contenere:

- una breve descrizione dell'organizzazione, la descrizione del prodotto oggetto di dichiarazione,
- i dati dello studio del ciclo di vita adottati, indicando quali fasi sono state considerate,
- la descrizione dei processi considerati,

- gli impatti ambientali,

miglie di prodotti differenti: cemento e laminati mercantili. In entrambi i casi la quantità di prodotto dichiarata è pari a una tonnellata. Tra gli indicatori presi in considerazione vi sono ad esempio le emissioni di gas effetto serra, la distruzione della fascia di ozono, l'acidificazione, l'eutrofizzazione, il consumo di risorse energetiche, di materie prime, di risorse secondarie e di risorse idriche, l'uso di fonti rinnovabili e non rinnovabili, la generazione di rifiuti.

Per ciascun indicatore vengono riportati i valori rilevati nel corso dello studio del ciclo di vita.

E' possibile pertanto leggere in modo chiaro e trasparente tutti gli impatti ambientali del prodotto preso in esame. Questi dati hanno carattere esclusivamente informativo, in quanto non prevedono criteri di preferibilità o livelli minimi che la prestazione ambientale debba rispettare.

LA CRESCENTE DIFFUSIONE DELL'EPD

Negli ultimi tempi e in diversi ambiti, l'interesse verso l'Epd è aumentato.

Basti pensare che, nel settore delle costruzioni, esistono diversi casi di politiche di diffusione, che rappresentano un importante incentivo per le aziende produttrici che intendono differenziarsi dalla concorrenza meno attenta

di non accettare nei propri progetti l'utilizzo di prodotti il cui contenuto non sia dichiarato e garantito da strumenti quali l'Epd.

Una scelta coraggiosa che ha coinvolto numerosi produttori, i quali sono stati informati della nuova politica di trasparenza adottata e invitati a presentare solo prodotti che siano accompagnati da dichiarazioni formali sui loro impatti ambientali. Questa politica nasce dall'esigenza di conoscere gli impatti ambientali di un prodotto, in

modo da poter effettuare scelte consapevoli durante la fase di progettazione di un edificio candidato a certificazioni di sostenibilità come Leed.

C) In Italia, il Ministero dell'Ambiente con decreto 24 dicembre 2015 (G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016) ha recentemente approvato i Criteri ambientali minimi (Cam) per l'edilizia, che prevedono il soddisfacimento di alcuni criteri comuni a tutti i componenti edilizi: riduzione dell'impatto ambientale, aumen-

to dell'uso di materiali riciclati e del recupero dei rifiuti. Alla stazione appaltante devono essere presentate opportune documentazioni che dimostrino il rispetto dei requisiti, e tra questi documenti è prevista l'Epd conforme alla norma Uni En 15084 e alla norma Iso 14025.

È utile ricordare, infine, che a livello europeo, a Bruxelles è sorta nel 2014 l'associazione Eco Platform, che racchiude tutti i *Program Operator* europei e il cui obiettivo è sostenere l'armonizzazione

delle Epd europee relative ai prodotti da costruzione. Questo affinché Epd relative allo stesso prodotto, convalidate sotto due *Program Operator* diversi, possano essere tra loro confrontabili. Il valore aggiunto di Epd riconosciute in ambito Eco Platform è quindi la possibilità di utilizzare queste dichiarazioni in tutti i mercati europei e anche in quelli internazionali. Anche l'Italia è presente in Eco Platform e quindi in Europa con il *Program Operator* EPDItaly. ■

EVENTO | CONCORSO

Milano, 15 al 18 marzo 2016 | MCE

QUINE con le sue testate media partner di

LABGRADE

SUSTAINABLE COMPETITION 2016

Dal 15 al 18 marzo 2016 presso Fieramilano al padiglione 4 D1 in occasione di Mostra Convegno Expocomfort (main partner), andrà in scena un progetto italiano di livello internazionale con patrocinio UNESCO e UE sul tema "sostenibilità, greenbuilding e green cities". LABGRADE sustainable competition & conference – lingua ufficiale inglese – è sia un concorso aperto rivolto a master internazionali di 2° livello, sia una conferenza con interventi di special guest, accademici ed esperti sul tema, anche del mondo produttivo. Ad oggi annovera già patrocinatori di altissimo livello, come **UNESCO – UE/COMMISSIONE EUROPEA – ADI – AiCARR – ANCE – ANGAISA – BIMObject – CONFINDUSTRA CERAMICA – FEDERCOSTRUZIONI – FONDAZIONE SORELLA NATURA – GREEN BUILDING COUNCIL – GREEN GLOBE BANKING AWARD – MCE – PASSIVHAUS INSTITUT.**

Invitati i principali sistemi di certificazione: CasaClima, Leed, Minergie, Passivhaus Institut, Breeam, con utilizzo degli stessi durante la competition e interventi nella conference. I lavori si svolgono in sessione chiusa: "72 hours International competition", martedì 15,

mercoledì 16, giovedì 17 marzo 2016 al Pad 4 D1, e in sessione aperta: "conference", venerdì 18 marzo al Centro Congressi.

Il concorso è una vera e propria competition progettuale tra università internazionali. Coinvolti atenei di Austria, Colombia, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svezia, Svizzera, U.K., USA. Di queste nazioni, solo 5 università passano la selezione e al concorso partecipano circa 35/50 laureati master del miglior livello, accorpatis in team, ciascuno con il proprio tutor. La lettura ufficiale del Bando della competition – sul tema edifici collettivi, nuovi e ristrutturati, legati alla recettività – avviene in apertura lavori martedì mattina 15 marzo. La competition prevede il supporto tecnico, scientifico e didattico di accademici, ricercatori e professionalità equiparate, provenienti anche dal mondo produttivo. I progetti realizzati dai team universitari di 2° livello vengono analizzati e valutati da un'apposita giuria internazionale.

La conference, internazionale e patrocinata da Unesco e UE, verte sul tema 'sostenibilità, greenbuilding e green

cities', in special modo sul risparmio dell'acqua, risparmio energetico, nanotecnologie, energie rinnovabili, con interventi di special guest, accademici ed esperti sul tema. Tra i relatori, già confermati rappresentanti di Unesco-le greencities, Comitato Scientifico EXPO, Politecnico di Milano-ristrutturazioni energetiche e nzeb, Agenzia CasaClima, Passivhaus Institut e Leed – su norme, tecniche ed esempi. In platea, universitari, ingegneri, architetti, geometri, operatori legati al settore in ambito sostenibilità (previsti crediti formativi). In chiusura della conference, la premiazione e la segnalazione dei miglior progetti. Per i vincitori e i segnalati della competition è previsto un premio in denaro, ma il challenge è strutturato per l'inserimento nei programmi europei di formazione e nei rapporti tra università e mondo produttivo e lavorativo. Già previste successive conference in sede Regione Lombardia e ANCE. A seguire all'Unione Europea e al Comune di Milano. L'organizzatore di LABGRADE SUSTAINABLE COMPETITION & CONFERENCE è l'associazione italiana senza scopo di lucro LABGRADE (copyright), che ha come scopo la diffusione dei temi culturali sulla sostenibilità.

www.labgrade.net

La Dichiarazione ambientale di prodotto Epd (termine che deriva dall'inglese Environmental Product Declaration) è uno strumento pensato per migliorare la comunicazione ambientale fra produttori, da un lato (business to business), e distributori e consumatori, dall'altro (business to consumers).

- informazioni sui documenti di riferimento, quali ad esempio la Pcr e il report Lca,
- informazioni su chi ha eseguito la convalida e su chi pubblica la Epd,
- altre informazioni di carattere tecnico.

Per i prodotti da costruzione alcune tra le categorie di impatto da tenere in considerazione, sono le seguenti:

- emissioni di gas ad effetto serra;
- emissioni di gas responsabili della distruzione fascia d'ozono;
- consumo di risorse rinnovabili e non con contenuto energetico;
- uso di materie prime secondarie;
- consumo di risorse idriche;
- consumo di elettricità;
- materiali riciclati.

Si riportano nelle tabelle di pag. 22 due estratti di Epd che riguardano gli indicatori di impatto ambientale di fa-

alle problematiche di carattere ambientale, garantendo nel contempo al mercato le caratteristiche di sostenibilità dei propri prodotti:

A) Per quanto riguarda i sistemi di certificazione volontaria dell'edificio, la versione 4 di Leed (*Leadership in Energy and Environmental Design*) ha introdotto, rispetto al passato, due nuovi crediti che valorizzano le scelte in campo ambientale:

- *Building Life Cycle Impact Reduction*, che incorpora alcuni crediti pre-esistenti e incoraggia la valutazione del ciclo di vita completo dell'edificio;
- *Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations*, che premia l'utilizzo di prodotti con migliore ciclo di vita e che possiedono un'Epd.

B) Negli Stati Uniti un sempre crescente numero di studi di progettazione ha deciso