

dalle pennellate di verde alla vera sostenibilità

EPD e CAM per un'edilizia realmente green

Federico Rossi





**La sostenibilità
non è una moda
ma un paradigma
evolutivo
ineluttabile**

La sostenibilità come risposta

pianeta

mercato

norme

32,5 Mtep

energia consumata
annualmente dal
comparto residenziale

**2021
nZeb**

7 Mtep

risparmio energetico
derivante da una
riqualificazione del
patrimonio
immobiliare

pianeta



**il 56% degli
italiani dichiara di
essere disposto a
spendere di più per un
prodotto
sostenibile**

(fonte Eumetra Monterosa 2017)

**il 62% degli italiani
si dichiara interessato
e appassionato delle
tematiche di
sostenibilità**

(fonte Nielsen 2016)

mercato

70%

del patrimonio immobiliare italiano necessita di manutenzione straordinaria

85%

del patrimonio immobiliare italiano è stato costruito prima dell'emanazione del DL 10/91 quindi non è coperto da documentazione o criteri progettuali e impiantistici volti al risparmio energetico

55%

del patrimonio immobiliare italiano è stato costruito prima del 1971, prima dell'emanazione di qualsiasi provvedimento in merito al risparmio energetico

49 miliardi

gli investimenti per ristrutturazione nel residenziale nel 2016
(impianti, isolamento, infissi, etc.)

mercato

non solo efficientamento ma rivalutazione immobiliare

60%
edifici nuovi italiani
classe A+, A, B

extra investimento +5/20%

2-10%
incremento di valore
dell'immobile

2-8%
incremento dei
canoni di locazione

0,9%
il deprezzamento
medio di un immobile
efficiente 2016
(4% altri immobili)

4-8 mesi
tempo medio di
vendita

economie di
gestione
(circa -20%)
in ottica LCC

mercato

fonte: Johnson Controls

GPP

**codice
appalti**

LCA

EPD

CAM

norme

GREEN PUBLIC PROCUREMENT (GPP)

L'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita.

GPP

Art. 34. Criteri di sostenibilità energetica e ambientale

1. Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e conformemente, in riferimento all'acquisto di prodotti e servizi nei settori della ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari, anche a quanto specificamente previsto all' articolo 144. *{disposizione modificata dal DLgs 56-2017 in vigore dal 20-5-2017}*

2. I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1, in particolare i criteri premianti, sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 6. Nel caso di contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi di cui al comma 1, sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. *{disposizione modificata dal DLgs 56-2017 in vigore dal 20-5-2017}*

3. L'obbligo di cui ai commi 1 e 2 si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di forniture e di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'azione. *{disposizione modificata dal DLgs 56-2017 in vigore dal 20-5-2017}*

Art. 69. Etichettature

1. Le amministrazioni aggiudicatrici che intendono acquistare lavori, forniture o servizi con specifiche caratteristiche ambientali, sociali o di altro tipo, possono imporre nelle specifiche tecniche, nei criteri di aggiudicazione o nelle condizioni relative all'esecuzione dell'appalto, un'etichettatura specifica come mezzo di prova che i lavori, le forniture o i servizi corrispondono alle caratteristiche richieste, quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:



GPP - Acquisti Verdi » I Criteri ambientali minimi

I CRITERI AMBIENTALI MINIMI

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, 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.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della **L. 221/2015** e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del **D.lgs. 50/2016** "Codice degli appalti" (modificato dal **D.lgs 56/2017**), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

CAM

2.4.1 CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

2.4.1.1 *Disassemblabilità*

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;

Verifica: il progettista dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

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

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:

una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© 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.

2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;

non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;

non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;

se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;

se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.(29)

se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

CAM

LA DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO EPD (etichetta III tipo)

- **è un sistema di certificazione volontaria con il quale un'azienda comunica le prestazioni ambientali del prodotto in modo trasparente e sulla base di una serie di parametri predeterminati**
- **permette un confronto oggettivo e credibile delle prestazioni ambientali di prodotti e servizi**
- **si basa sull'analisi LCA - Life Cycle Assessment (ISO 14040)**
- **ha carattere esclusivamente informativo**
- **non sono previsti criteri di valutazione, classificazione e preferibilità e allo stesso tempo non vengono definiti livelli minimi prestazionali**
 - **l'oggettività, la credibilità e la veridicità delle informazioni vengono verificate e convalidate da un organismo indipendente**

EPD

Life Cycle Assessment (LCA ISO 14040)

la fasi sottoposte ad analisi LCA



materie prime



produzione



stoccaggio



distribuzione



uso



fine vita

importanza della sostenibilità della filiera

LCA



Processo integrato



Scelta del sito e dei trasporti



Sostenibilità del sito



Gestione dell'acqua



Energia e atmosfera



Materiali e risorse



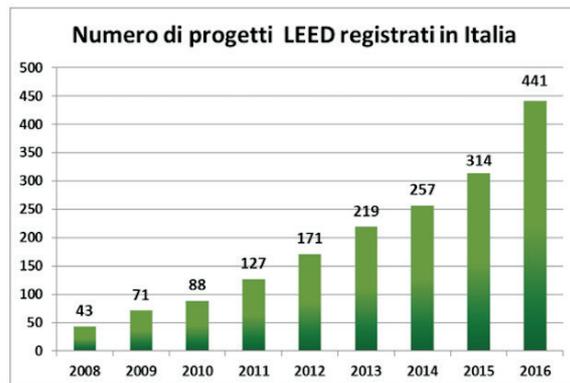
Qualità ambientale interna



Innovazione del progetto



Priorità regionale



OLTRE LA CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) è lo standard di certificazione energetica e di sostenibilità degli edifici più diffuso al mondo: un insieme di criteri inizialmente sviluppati negli Stati Uniti e applicati in oltre 140 paesi del mondo per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili dal punto di vista ambientale, sociale, economico e della salute.

Il LEED certifica l'edificio non i singoli componenti ma i singoli componenti possono contribuire all'ottenimento dei crediti.

**la sostenibilità non è un problema di incentivi ma una questione:
culturale per i committenti residenziali
di approccio imprenditoriale per i committenti professionali
di evoluzione tecnica e di opportunità di mercato per la filiera**

31 miliardi
di investimenti mossi dall'ecobonus
dal 2007 al 2016

**il rapporto committente-progettista
diventa fondamentale per l'individuazione delle scelte
progettuali (e quindi anche per la scelta dei prodotti
e delle soluzioni) che maggiormente garantiscano il
raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità**





Dichiarazione Ambientale di Prodotto applicata a Lastre di Polistirene
Espanso Sinterizzato di Rexpol Srl

PCR di riferimento

Multiple UN CPC Codes,
Insulation materials.

PCR 2014:13 Insulation
materials (Version 1.2).

Data di pubblicazione

12 / 12 / 2016

Validità

3 anni

Numero di registrazione

N. S-P-00840

Programma EPD

The International EPD®
System

Per ulteriori informazioni:
www.environdec.com
Area di riferimento
geografica: ITALIA



Rexpol Cappotto white EPS 100

Categoria di impatto	u.d.m.	2016	2017	Scostamento
Global warming (GWP100a)	kg CO ₂ eq	2,332	2,3225	-0,41%
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	9,205E-08	8,990E-08	-2,34%
Acidification of land and water	kg SO ₂ eq	0,00744	0,00740	-0,55%
Eutrophication	kg PO ₄ ⁻⁻⁻ eq	0,01392	0,001389	-0,14%
Photochemical oxidation	kg C ₂ H ₄ eq	0,0159	0,0157	-1,20%
Depletion of abiotic resources	kg Sb eq	5,732E-07	5,62E-07	-1,95%
Depletion of abiotic resources (fossil)	MJ	55,463	55,235	-0,41%

Rexpol Dark8DT

Categoria di impatto	u.d.m.	2015	2016	Scostamento
Global warming (GWP100a)	kg CO ₂ eq	2,0142	2,0006	-0,68%
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	8,07E-08	7,87E-08	-2,48%
Acidification of land and water	kg SO ₂ eq	0,00645	0,00641	-0,62%
Eutrophication	kg PO ₄ ⁻⁻⁻ eq	0,001237	0,001213	-1,94%
Photochemical oxidation	kg C ₂ H ₄ eq	0,01346	0,01343	-0,22%
Depletion of abiotic resources	kg Sb eq	5,189E-07	5,04E-07	-2,87%
Depletion of abiotic resources (fossil)	MJ	47,642	47,4296	-0,45%

MATERIALE ISOLANTE	DEPLETION OF ABIOTIC RESOURCES(fossil) [MJ/mc]	GLOBAL WARMING (GWP 100a) [Kg CO2 eq/mc]
REXPOL CAPPOTTO WHITE EPS 100	1712	72
REXPOL DARK8 DT 100	1719	72,6
EPS MEDIA ITALIA	2156**	87,4
EPS MEDIA EU EUMEPS 2008	2318**	104,5
ESTRUSO XPS	3026*	105
POLIURETANO PU	2944*	125
LANA DI ROCCIA	2400*	240
SUGHERO	6840*	120
** fonte AIPE * dati di letteratura		

- DEPLETION OF ABIOTIC RESOURCES è comunemente indicato con GER (Gross Energy Requirements): indicatore del consumo energetico totale nel ciclo di vita
- GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP): impatto ambientale per tutto il ciclo di vita del prodotto. E' espresso come kg di CO2 equivalente

13÷15%

la quantità di materiale
rigenerato presente
nelle lastre
Rexpol

grazie

f.rossi@sintesicomunicazione.it
www.sintesicomunicazione.it

