

**Green life**  
costruire città sostenibili

5.02 - 28.03 2010  
Tribunale di Milano  
Viale Alemagna 8

LA TRIENNALE DI MILANO    LEGAMBIENTE    AMBIENTEITALIA

**La  
certificazione  
energetica ed  
ambientale,  
nel quadro  
delle politiche  
europee**

Maria Berrini  
Presidente di  
Ambiente Italia

**AMBIENTEITALIA**  
ISTITUTO DI RICERCA

**La certificazione energetica degli  
edifici in Europa,  
verso edifici ad emissioni zero.**

La **valutazione dell'efficienza energetica** è stata introdotta dalla **Direttiva 2002/91/CE** (metodo, req. min., certificazione).

La revisione 2009 della Direttiva, ha stabilito che **tutti gli edifici costruiti dopo il 2020 dovranno essere "nearly zero buildings"** (cioè ad efficienza energetica ed energia rinnovabile prodotta sul posto in modo tale da portare a consumi quasi zero). Il settore pubblico dovrà **anticipare al 2018 e promuovere l'efficientamento degli edifici pubblici esistenti.**

## La certificazione energetica in Italia

La Direttiva 2002/91/CE in Italia è stata recepita con il **decreto 192/2005, modificato poi dal 311/2006**, che introduce l'**obbligo della Certificazione energetica nelle ristrutturazioni e nelle nuove costruzioni**, con livelli di applicazione differenziati in base al tipo di intervento.

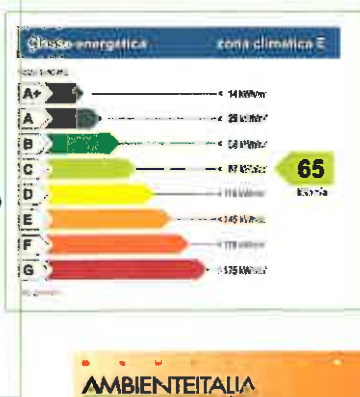
L'obbligo vale anche nel caso di compravendita di edifici o singole unità immobiliari, nel caso di rinnovo dei contratti servizio calore/energia o nei casi di accesso agli incentivi pubblici previsti (il 55% di detrazioni ed il Bonus del Conto energia).

**Nel 2010 l'obbligo di certificazione sarà applicato anche agli edifici pubblici e agli appartamenti in affitto.**

## Il certificato energetico

Le fasce di classe energetica sono **diversificate** a seconda della zona climatica e di altri aspetti. Il **certificato mette in evidenza i consumi annui dell'edificio (kWh/m<sup>2</sup>)**, attribuendogli una classe da **G ad A+**.

**In Regione Lombardia** (per esempio a Milano, zona climatica E) le fasce visibili sull'attestato vanno da **>175 kWh/m<sup>2</sup>** (alto consumo, G) a **14 kWh/m<sup>2</sup>** (basso consumo A+). La media dei 155.000 edifici privati e pubblici certificati in Lombardia (sett.09) si attesta **in classe G** (consumi 24h, non effettivi).



AMBIENTEITALIA

## La valutazione ambientale degli edifici, verso un marchio Europeo

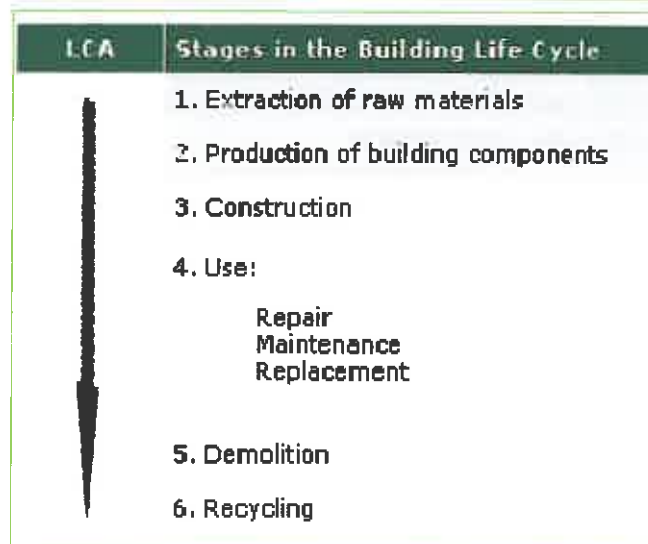
**La definizione di standard (anche ambientali, per EPD) per prodotti e processi edilizi è in corso (CEN/ISO).**

La Commissione Europea nel 2007 ha avviato i lavori di definizione dei criteri per l'attribuzione dell'**Ecolabel europeo agli edifici**. L'Italia è capofila del gruppo di lavoro.

**L'Ecolabel** riguarderà la **qualità ambientale complessiva** e si applicherà all'**intero ciclo di vita** delle costruzioni.

**L'Ecolabel** rappresenterà un riferimento nei Paesi che non hanno alcun tipo di certificazione ambientale, mentre nei Paesi con certificazioni già consolidate sarà considerato un obiettivo di riferimento.

## Considerare il ciclo di vita dell'edificio



## I marchi energetico - ambientali

Prima dell'intervento della CE diversi Marchi sono stati messi a punto e diffusi da associazioni, istituti di ricerca, amministrazioni pubbliche.

Si utilizzano approcci e metodi diversi, ma è in corso uno sforzo di armonizzazione. Attenzione al ciclo di vita dell'edificio.

Tutti sono comunque strumenti utili per informare e sensibilizzare gli utenti e per stimolare una virtuosa competizione tra i produttori e i progettisti.

Proviamo a fare un quadro.

AMBIENTEITALIA

## BREEAM

Building Research Establishment Environmental Assessment Method

E' un protocollo elaborato nel **Regno Unito nel 1990** dal **Building Research Establishment (BRE)**; prevede **versioni specifiche** per uffici, residenza, terziario, commerciale e industriale.

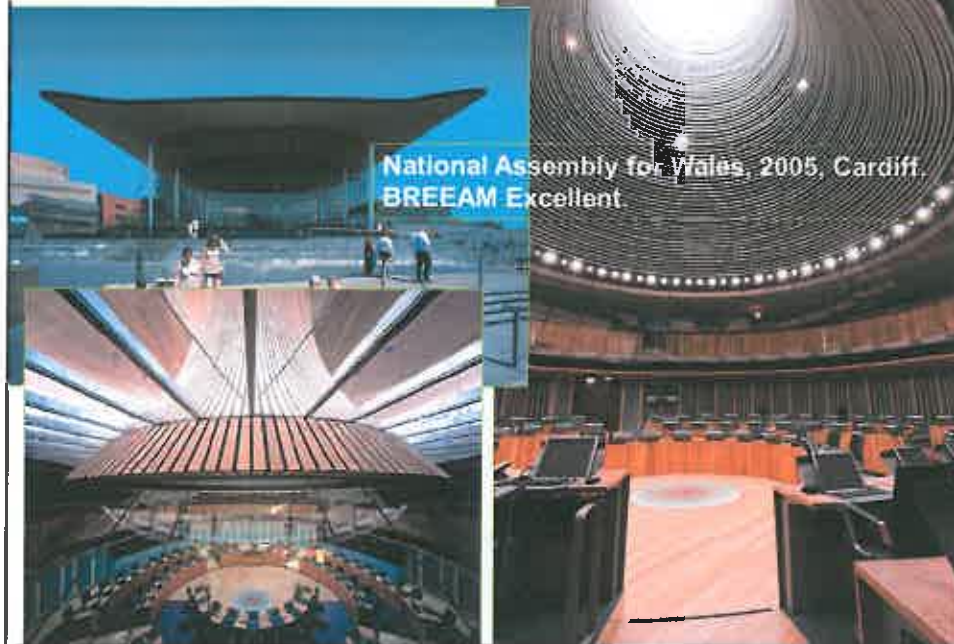
Gli edifici vengono classificati sulla base di un **indice ambientale aggregato** che considera **il ciclo di vita** e si riferisce a: gestione, salute e benessere, energia e trasporti (consumi ed emissioni), consumo d'acqua, impatto ambientale dei materiali, utilizzo del terreno, valutazione ecologica del sito, inquinamento dell'aria e dell'acqua.

A seconda del punteggio ottenuto per ogni criterio, l'edificio ottiene la valutazione di **Sufficiente, Buono, Molto buono, Eccellente**.

- [www.breeam.org](http://www.breeam.org)

AMBIENTEITALIA

## BREEAM



## Passivhaus

Definisce lo standard costruttivo che assicura all'edificio un'alta qualità abitativa e una notevole riduzione dei consumi energetici grazie all'**eliminazione dell'impianto di riscaldamento 'convenzionale'**.

Il **Passivhausinstitut di Darmstadt (1996)**, considera 'passiva' una costruzione che soddisfa i seguenti **requisiti quantitativi**: fabbisogno energetico per il riscaldamento  $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$ ; fabbisogno energetico per il raffrescamento  $\leq 15 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$ ; fabbisogno energetico primario (perdite involucro e impianti, acqua calda sanitaria, corrente)  $< 120 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$ .

- [www.passiv.de](http://www.passiv.de)



## Minergie®

E' un marchio registrato nel 1998 dall'amministrazione cantonale di Berna e Zurigo.

I valori limite prevedono un consumo energetico (per acqua calda, riscaldamento e raffrescamento) massimo annuo di 38 kWh/m<sup>2</sup>, un impianto di aerazione con recupero di calore, tripli vetri, **costi aggiuntivi non superiori del 10%** a quelli di edifici convenzionali analoghi.

La certificazione **Minergie-P** (P per Passivhaus) richiede un limite annuo di consumo energetico di 30 kWh/m<sup>2</sup>, ermeticità dell'involucro, riscaldamento basato solo su energie rinnovabili, apparecchiature elettriche in classe A, **costi aggiuntivi non superiori del 15%**.

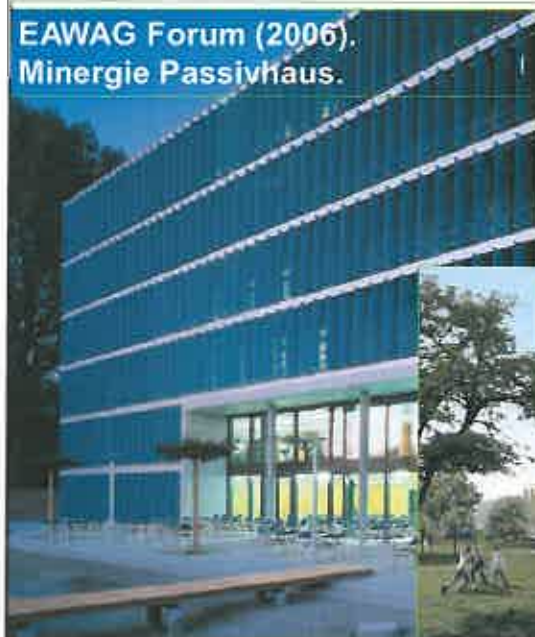
Lo standard **Minergie-Eco®** integra i requisiti-base con altri aspetti ambientali (tra cui: grado di riutilizzo dei materiali, qualità dell'aria interna, isolamento acustico, ecc.).

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

AMBIENTEITALIA

## Minergie®

EAWAG Forum (2006).  
Minergie Passivhaus.



Scuola Superiore delle Arti sul  
Toni. Ristrutturazione area  
dismessa. Minergie Standard.



Quartiere Più che abitare, in  
costruzione. Ambisce a  
Minergie-Passivhaus - ed Eco.



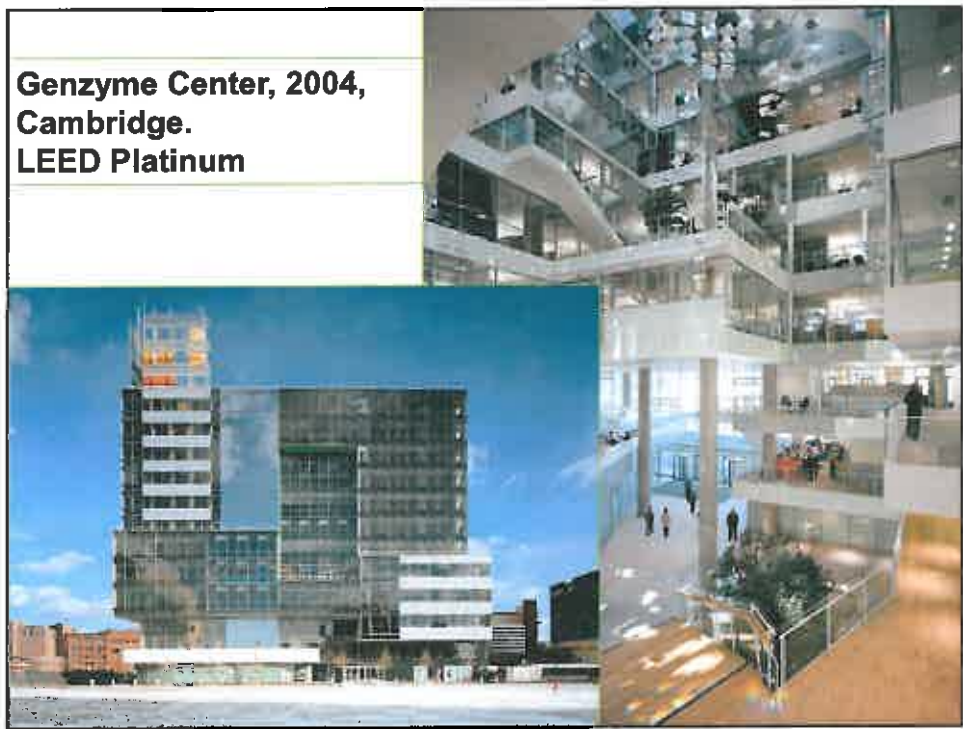
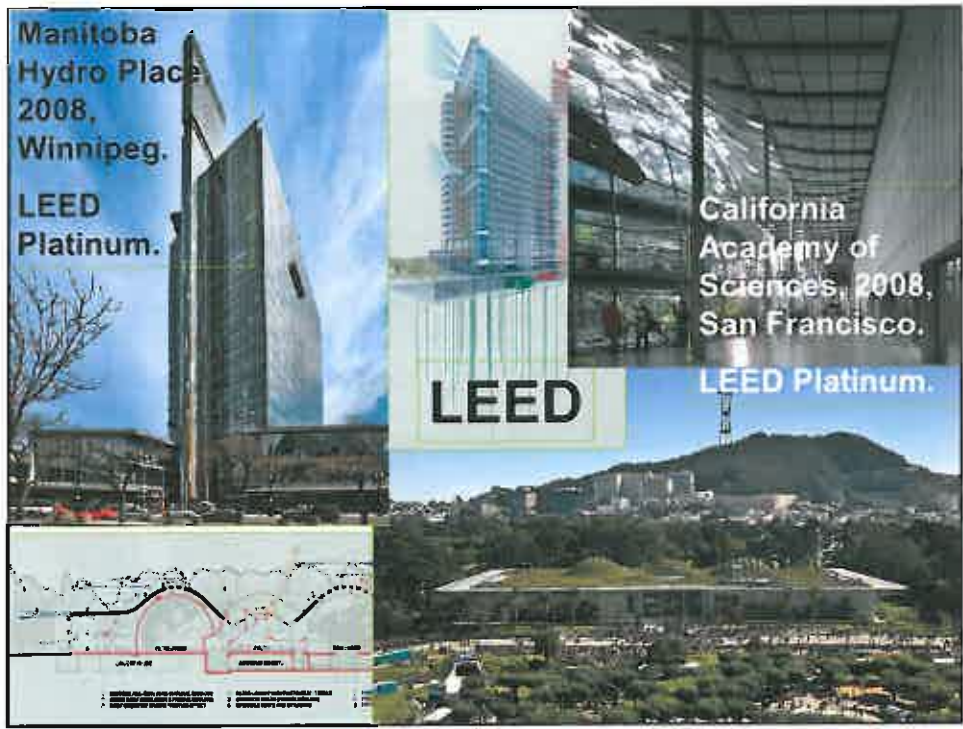
## LEED - Leadership in Energy and Environmental Design

E' un sistema elaborato negli **USA** nel **1998** dallo **US Green Building Council**. Di recente adattato all'Italia.

I criteri sono raggruppati in **6 categorie** con **prerequisiti minimi obbligatori** e **obiettivi ambientali** prevalentemente **qualitativi** che definiscono (con pesi diversi) il punteggio finale in base a: gestione sostenibile del sito, gestione efficiente dell'acqua, dell'energia e di materiali e risorse, qualità degli ambienti interni, progettazione e innovazione.

Sommando i punteggi, si ottiene uno dei livelli LEED sulla base di una **scala di 69 punti**: **Base (26-32 punti)**, **Argento (33-38)**, **Oro (39-51)** e **Platino (52-69)**.

- [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)



## Casa Clima

È un metodo rilasciato dall'**Agenzia CasaClima di Bolzano** ed entrato in vigore nel **2005**.

Il certificato si esprime in base a **due valutazioni energetiche**: la condizione di isolamento termico dell'involucro, la qualità dell'impiantistica.

I consumi sono indicati con **colori e classi**. Le **migliori sono CasaClima Oro** (inferiore a 10 kWh/m<sup>2</sup>anno), e **CasaClima A** (inferiore a 30 kWh/m<sup>2</sup>anno).

**CasaClima nature** prende in considerazione aspetti relativi alla ecocompatibilità dei materiali.

- [www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)

AMBIENTEITALIA





## Visitateli in Mostra



**Green life**  
costruire città sostenibili

5.02 - 28.03 2010  
Triennale di Milano  
Via Alemagna 6

