

L'aumento delle richieste di  
informazioni legate alle  
sostanze chimiche nei principali  
protocolli di  
certificazione di sostenibilità

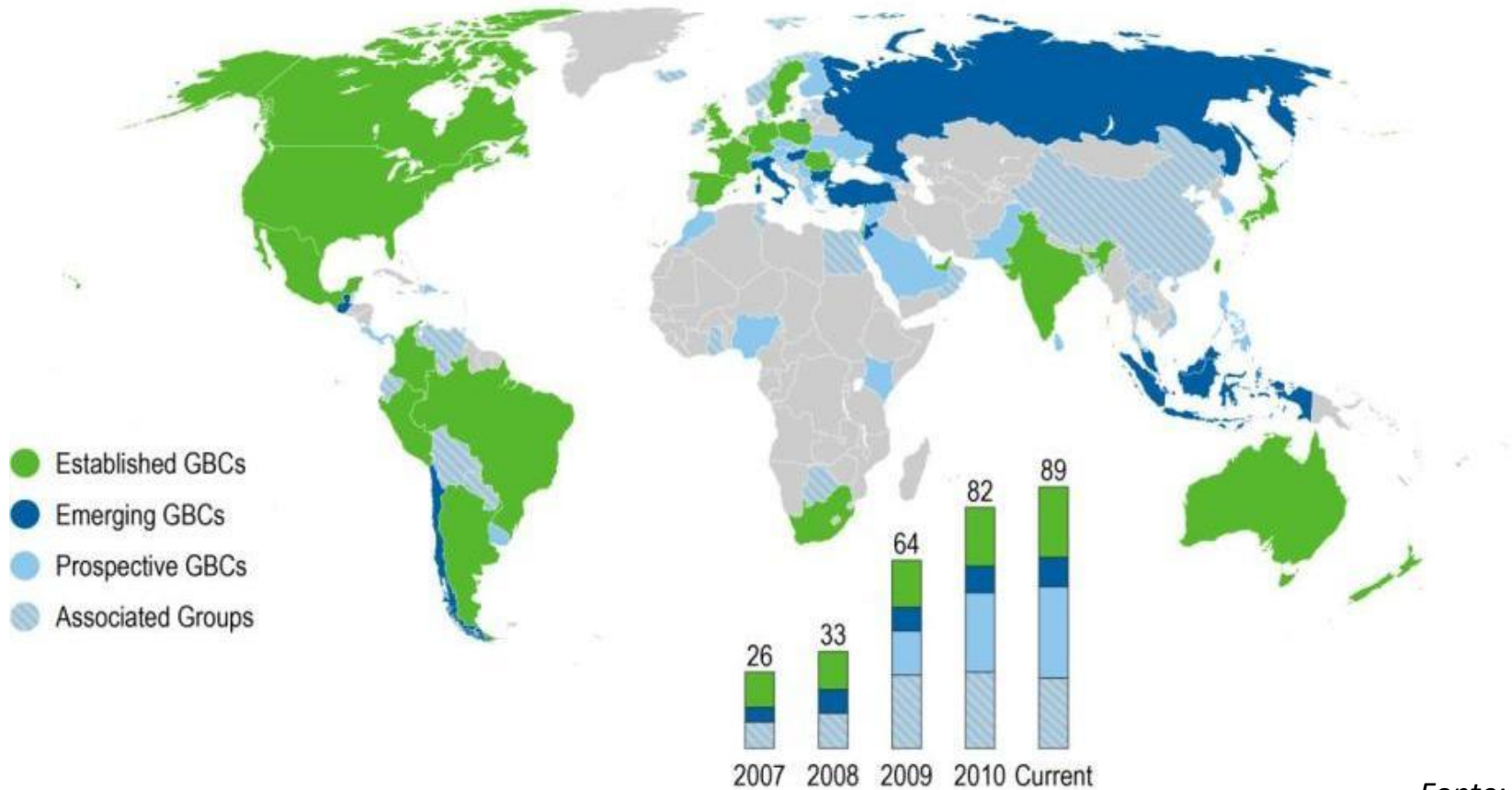
*09 maggio 2017*

*Iris Visentin, LEED AP BD+C  
Quality net srl*

Il movimento dei Green Building Councils e i sistemi di rating di mercato

# **LA SOSTENIBILITA' IN EDILIZIA**

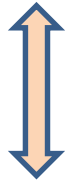
# 1 Green Building Councils



Fonte: WorldGBC

The IWBI and USGBC share similar certification processes and feature intents, particularly as related to air quality and daylighting. Because of their shared intentions, attainment of WELL features can help achieve certain LEED credits. However, due to differences in structure and small variations in content, complying with one does not guarantee credit for the other.

# LEED



# WELL

### 01 Air quality standards

Pilot Credit 68: Indoor Air Quality Performance Testing

### 02 Smoking ban

EQ prerequisite: Environmental Tobacco Smoke Control

### 03 Ventilation effectiveness

EQ credit: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 2)

EQ prerequisite: Minimum Indoor Air Quality Performance (Option 1)

### 05 Air filtration

EQ credit: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 1)

### 07 Construction pollution management

EQ credit: Construction Indoor Air Quality Management Plan

### 08 Healthy entrance

EQ credit: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 1, for mechanically ventilated spaces)

### 13 Air flush

EQ credit: Indoor Air Quality Assessment (Option 1)

### 14 Air infiltration management

EA credit: Enhanced Commissioning (Option 2)

### 15 Increased ventilation

EQ credit: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 2, for mechanically ventilated or mixed-mode system spaces)

### 16 Humidity control

EQ credit: Thermal Comfort

### 17 Direct source ventilation

EQ credit: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 1, for mechanically ventilated spaces)

### 18 Air quality monitoring and feedback

EQ: Enhanced Indoor Air Quality Strategies (Option 2)

### 24 Combustion minimization

Pilot credit 66: Community contaminant prevention - airborne releases

Pilot credit 75: Clean Construction

### 25 Toxic material reduction

MR credit: Building Product Disclosure and Optimization – Material Ingredients (Option 2)

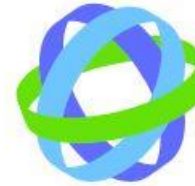
# Health, Wellbeing & Productivity in Offices

The next chapter for green building

Sponsors



SKANSKA



WORLD  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL

# 46mins

More sleep per night on average for office workers with windows.

# 66%

Drop in performance when exposed to distracting noise.

A generally accepted figure is that replacing an existing employee costs, in total, about 1.5 to 2 times that lost employees' annual salary.

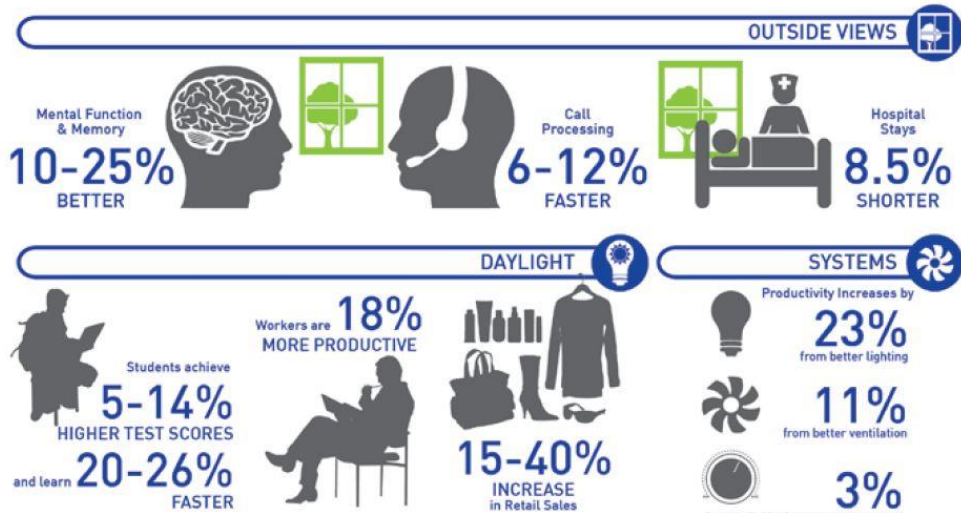
Absence through sickness comes at a major financial cost to companies.

# 4%

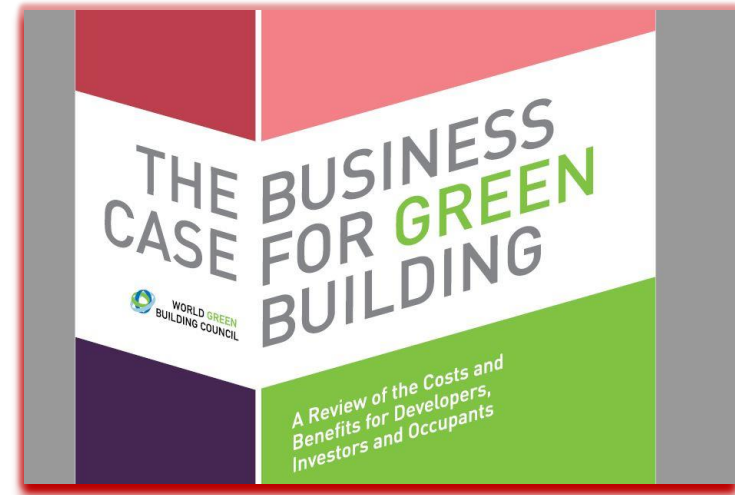
Reduction in performance at cooler temperatures.

# 6%

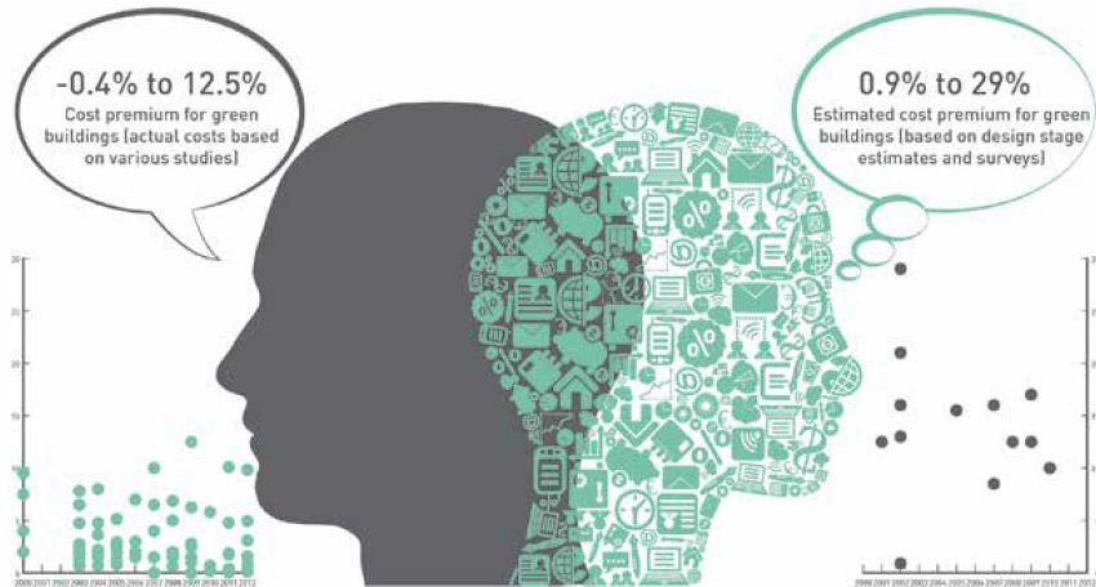
Reduction in performance at warmer temperatures.



PRODUCTIVITY AND HEALTH



**Figure 11**  
 Net present value analysis of the operational cost and productivity and health benefits of LEED certified buildings



# Ma quanti sono i progetti certificati LEED™ nel mondo?

**PIU' DI 16.000  
PROGETTI**

**250 MILIONI DI  
MQ CERTIFICATI**

Nr di progetti **conclusi** (solo v3) nel mondo e completate al **4.11.16**  
(non compresi i progetti registrati e non ancora arrivati a certificazione)

Protocollo v3 (2009)	Numero di certificazioni concluse	Superficie lorda (in milioni di metri quadrati)
LEED® New Construction	6.001	64,8
LEED® Core & Shell	1.662	44,8
LEED® Commercial Interior	4.253	17,9
LEED® for School	567	4,7
LEED® for Healthcare	33	0,5
LEED® for Retail	563	2,2
LEED® Existing Building Operation & Maintenance	3.422	113
<b>Totale</b>	<b>16.501</b>	<b>247,9</b>

Fonte: [www.gbig.org](http://www.gbig.org), Ottobre 2016

# E in Italia?

gli edifici certificati e registrati LEED hanno raggiunto la quota di **439** per una superficie totale di circa **5,3 milioni di mq.**

Tra i 439 progetti totali:

- **143 progetti sono già certificati** (tra questi ci sono nomi come ZARA E BAXTER a Roma, VODAFONE, HINES ITALIA, UBS, BNP Paribas, AUTOGRILL, MORGAN STANLEY, GUCCI, BOVIS LEND LEASE, SAINT GOBAIN e SKY 3 a Milano, ITALCEMENTI a Bergamo, BAUER, PATRIMONIO DEL TRENINO, TRENINO TRASPORTI e PARCO NATURALE ADAMELLO BRENTA a Trento, UNIPOL a Bologna, DECATHLON, INTESA SANPAOLO a Torino e BOTTEGA VENETA a Vicenza)

- **296 quelli in fase di certificazione** (tra questi progetti spiccano nomi come LAVAZZA, COOP, PETRONAS LUBRICANTS ITALY, MORGAN STANLEY, NESTLÈ, L'ORÉAL, JOHNSON & JOHNSON, BENI STABILI, EXPO 2015, PRADA e NIKE).

Fonte: [www.gbcitalia.org](http://www.gbcitalia.org); ottobre 2016



# Quali sono i progetti?




## Organizations

Search our membership community of **12,000+** companies, nonprofits, education institutions, state & local governments, professional societies and trade organizations that provide direction, leverage policy and advance the understanding of the most important issues affecting building today.

BROWSE

Learn more about the newest organizations

 [Sustainable Integration](#)  
Shoreline, WA

 [CADD Microsystems](#)  
Alexandria, VA

 [GreenEcoSavers, LLC](#)  
Reston, VA

## People

Search our community of **200,000+** staff, volunteers and professionals who give voice to our commitment to forwarding the green building movement. Our people are contributing a wealth of knowledge to benefit everyone who shares USGBC's vision of green buildings for everyone within this generation.

BROWSE

Connect with the newest individuals

 [Ocean Blue Fishing](#)  
Seattle, WA

 [carlos perez](#)

 [John Martinez](#)  
Retired

1 2 3 4 5

## Projects

Search our directory of registered and certified LEED project profiles by name or project ID. See how each project achieved LEED certification and glean best practices to guide the success of your project. Use the smart filter to narrow searches and save them for future reference.

BROWSE

View the newest LEED certified projects

 [KFC Big-C Kanchanaburi](#)  
Kanchanaburi, Thailand

 [Wells Fargo Tower](#)  
Los Angeles, CA

 [Stony Brook Millstone Watershed Associat](#)  
Stony Brook, NY



Organizations People **Projects**

SMART FILTERS

All

LEED BD+C: New Construction

LEED BD+C: Core and Shell

LEED BD+C: Schools

LEED BD+C: Retail

LEED BD+C: Healthcare

LEED BD+C: Data Centers

LEED BD+C: Hospitality

LEED BD+C: Warehouses and Distribution Centers

LEED BD+C: Homes

Search projects

Match all results Match any results

Name contains

Clear filters APPLY

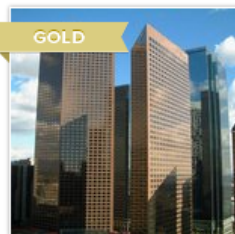
118,202 results

Sort Updated View

SIGN IN TO DOWNLOAD Export results (XLS)



LEED ID+C: Retail v3 - LEED 2009 KFC: Big-C Kanchanahuri



LEED O+M: Existing Buildings v3 - LEED 2009 Wells Fargo Tower



LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009 Stony Brook Millstone

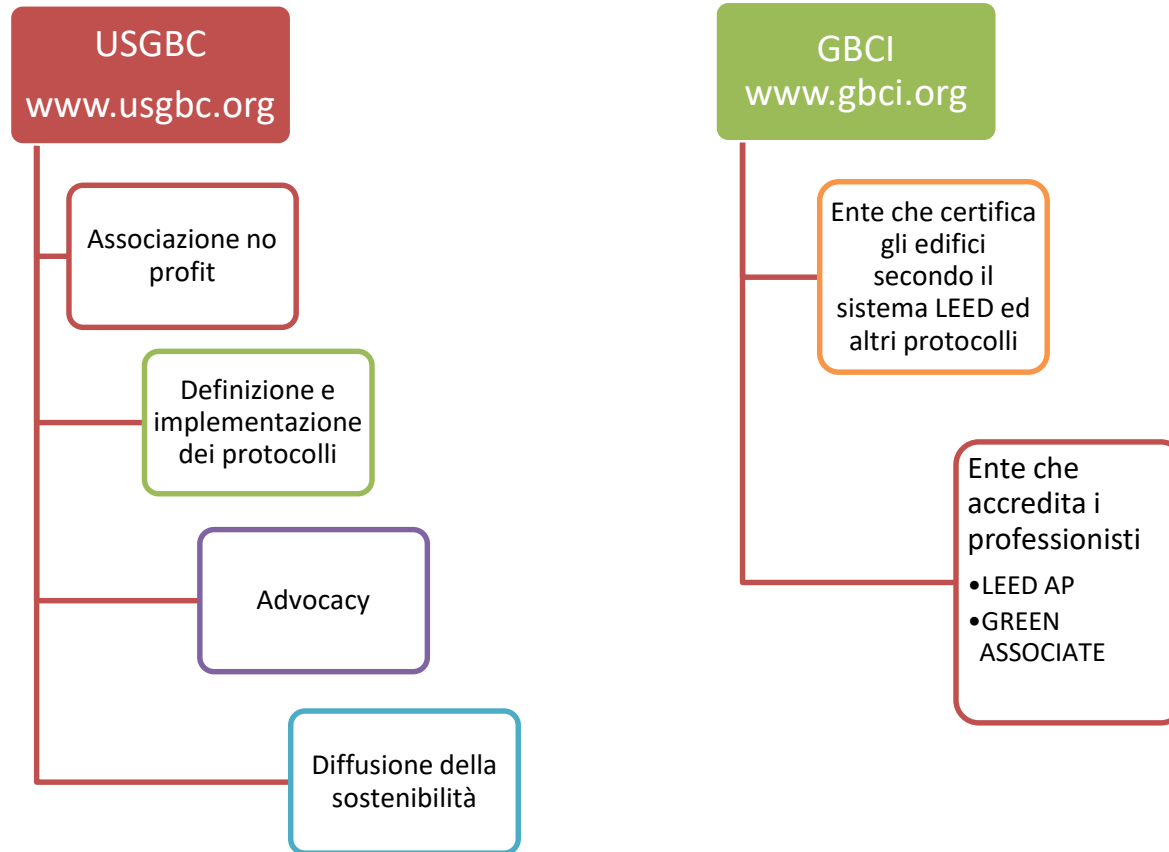


# Leadership in Energy and Environmental Design

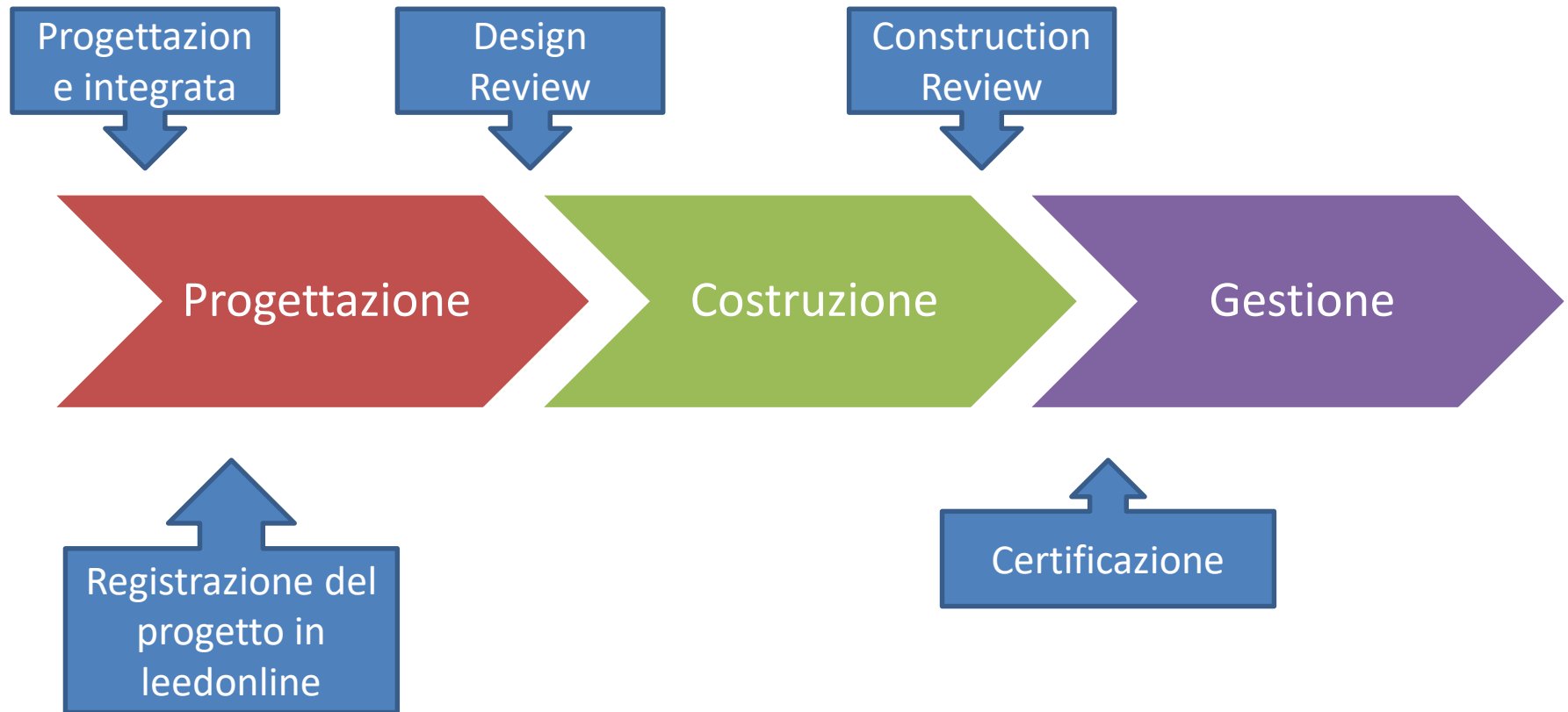
A voluntary system  
for certifying high-  
performance,  
sustainable buildings  
and neighborhoods



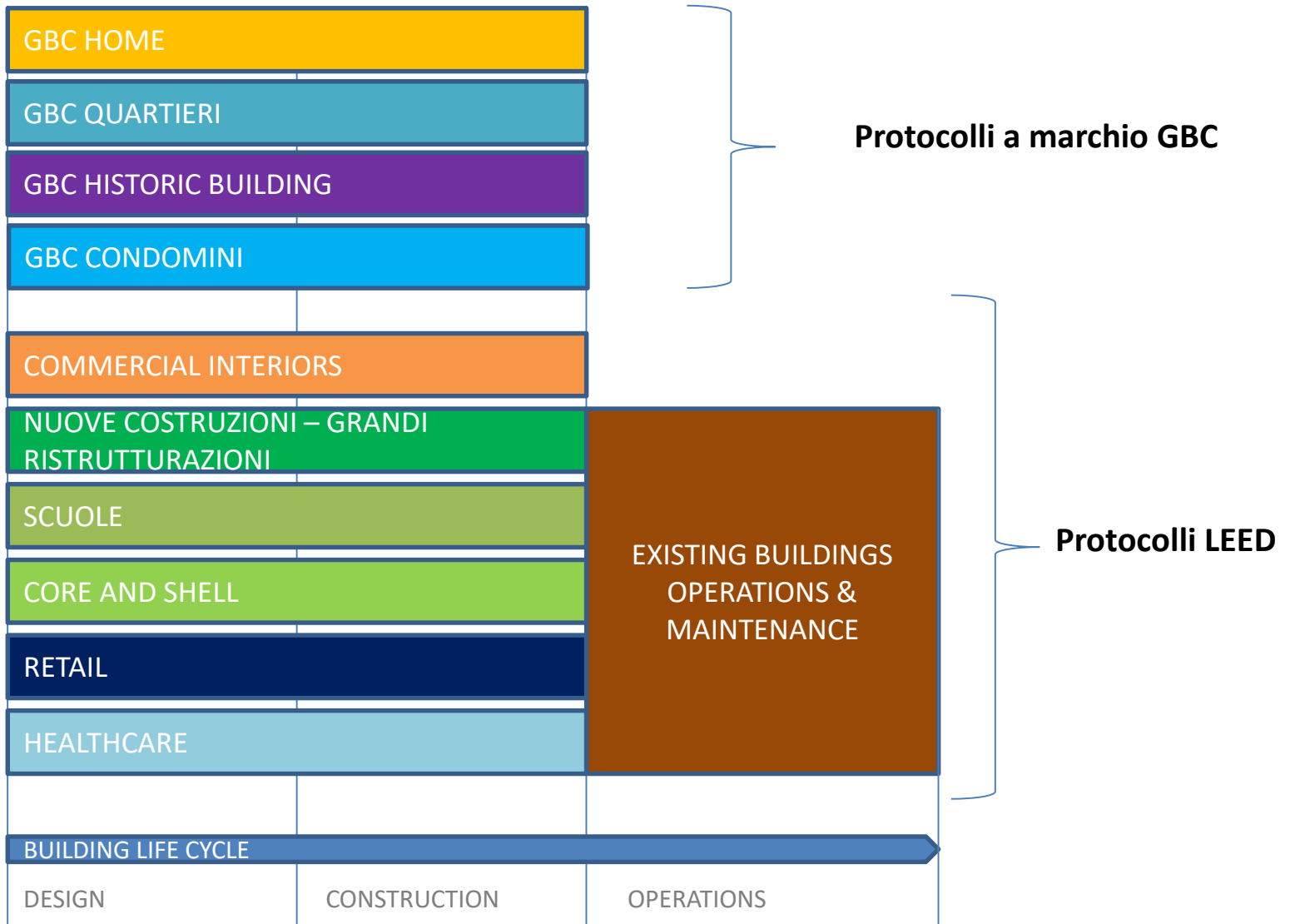
# Il sistema LEED: gli enti di riferimento



# Il processo di certificazione



# I protocolli LEED - GBC



## **I loghi LEED - GBC si utilizzano solo per i progetti NON ESISTONO PRODOTTI CERTIFICATI LEED**

- LEED e GBC certificano solamente edifici, non prodotti
- I prodotti che soddisfano le prestazioni di LEED/GBC possono solamente contribuire a guadagnare dei punti
  - Non possono guadagnare punti individualmente nella certificazione

Descrizione delle aree tematiche, prerequisiti, crediti e livelli di certificazione

# **LA STRUTTURA DEI PROTOCOLLI**





Fonte: GBC Italia



Sostenibilità  
del Sito



Gestione  
delle Acque



Energia e  
Atmosfera

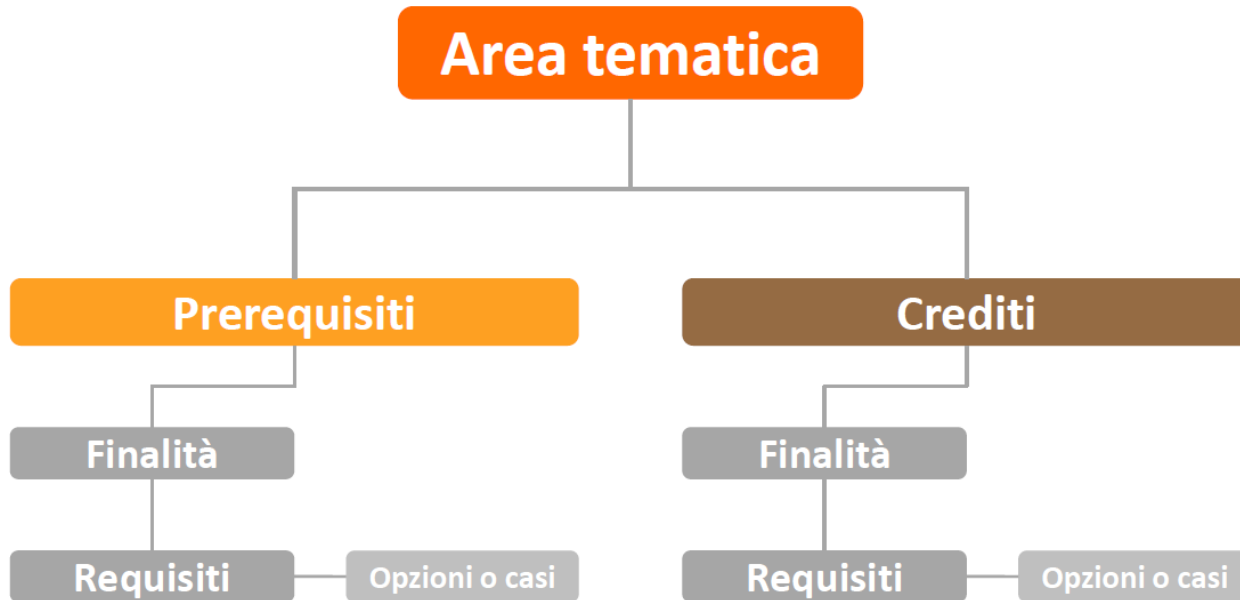


Qualità  
Ambientale  
Interna



Materiali  
e Risorse

## Area tematica



Fonte: GBC Italia

# LEED: i livelli di certificazione



Base  
(40-49 punti)



Argento  
(50-59 punti)



Oro  
(60-79 punti)



Platino  
(80 o più)

**Sostenibilità del Sito** Punteggio massimo: **26**

Prereq. 1	Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Obbligatorio
Credito 1	Selezione del sito	1
Credito 2	Densità edilizia e vicinanza ai servizi	5
Credito 3	Recupero e riqualificazione dei siti contaminanti	1
Credito 4.1	Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici	6
Credito 4.2	Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi	1
Credito 4.3	Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo	3
Credito 4.4	Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio	2
Credito 5.1	Sviluppo del sito: proteggere e ripristinare l'habitat	1
Credito 5.2	Sviluppo del sito: massimizzazione degli spazi aperti	1
Credito 6.1	Acque meteoriche: controllo della quantità	1
Credito 6.2	Acque meteoriche: controllo della qualità	1
Credito 7.1	Effetto isola di calore: superfici esterne	1
Credito 7.2	Effetto isola di calore: coperture	1
Credito 8	Riduzione dell'inquinamento luminoso	1

**Gestione delle Acque** Punteggio massimo: **10**

Prereq. 1	Riduzione dell'uso dell'acqua	Obbligatorio
Credito 1	Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo	2 - 4
	Riduzione dei consumi del 50%	2
	Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione	4
Credito 2	Tecnologie innovative per le acque reflue	2
Credito 3	Riduzione dell'uso dell'acqua	2 - 4
	Riduzione del 30%	2
	Riduzione del 35%	3
	Riduzione del 40%	4

**Energia e Atmosfera** Punteggio massimo: **35**

Prereq. 1	Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio	Obbligatorio
Prereq. 2	Prestazioni energetiche minime	Obbligatorio
Prereq. 3	Gestione di base dei fluidi refrigeranti	Obbligatorio
Credito 1	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	1 - 19

Riduzione del fabbisogno:












10% per Nuove costruzioni e di 5% per Ristrutturazioni	1
12% per Nuove costruzioni e di 8% per Ristrutturazioni	2
16% per Nuove costruzioni e di 12% per Ristrutturazioni	3
18% per Nuove costruzioni e di 14% per Ristrutturazioni	4
20% per Nuove costruzioni e di 16% per Ristrutturazioni	5
22% per Nuove costruzioni e di 18% per Ristrutturazioni	6
24% per Nuove costruzioni e di 20% per Ristrutturazioni	7
26% per Nuove costruzioni e di 22% per Ristrutturazioni	8
28% per Nuove costruzioni e di 24% per Ristrutturazioni	9
30% per Nuove costruzioni e di 26% per Ristrutturazioni	10
32% per Nuove costruzioni e di 28% per Ristrutturazioni	11
34% per Nuove costruzioni e di 30% per Ristrutturazioni	12
36% per Nuove costruzioni e di 32% per Ristrutturazioni	13
38% per Nuove costruzioni e di 34% per Ristrutturazioni	14
40% per Nuove costruzioni e di 36% per Ristrutturazioni	15
42% per Nuove costruzioni e di 38% per Ristrutturazioni	16
44% per Nuove costruzioni e di 40% per Ristrutturazioni	17
46% per Nuove costruzioni e di 42% per Ristrutturazioni	18
48% per Nuove costruzioni e di 44% per Ristrutturazioni	19

Credito 2	Produzione in sito di energie rinnovabili	1 - 7
-----------	---	-------

2.5% di energie rinnovabili	1
5% di energie rinnovabili	2
7.5% di energie rinnovabili	3
10% di energie rinnovabili	4
12.5% di energie rinnovabili	5
15% di energie rinnovabili	6
17.5% di energie rinnovabili	7

Fonte: [www.gbcitalia.org](http://www.gbcitalia.org)

**Materiali e Risorse** Punteggio massimo: **14**

Prereq. 1	Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili	Obbligatorio
Credito 1.1	Riutilizzo degli edifici: mantenimento di murature, solai e coperture esistenti	1 - 3
	 Riutilizzo del 55%	1
	 Riutilizzo del 75%	2
	 Riutilizzo del 95%	3
Credito 1.2	Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni	1
Credito 2	Gestione dei rifiuti da costruzione	1 - 2
	 50% di Contenuto riciclato o recuperato	1
	 75% di Contenuto riciclato o recuperato	2
Credito 3	Riutilizzo dei materiali	1 - 2
	 Riutilizzo del 5%	1
	 Riutilizzo del 10%	2
Credito 4	Contenuto di riciclato	1 - 2
	 10% di Contenuto	1
	 20% di Contenuto	2
Credito 5	Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)	1 - 2
	 10% dei materiali	1
	 20% dei materiali	2
Credito 6	Materiali rapidamente rinnovabili	1
Credito 7	Legno certificato	1

**Qualità ambientale Interna** Punteggio massimo: **15**

Prereq. 1	Prestazioni minime per la qualità dell'aria	Obbligatorio
Prereq. 2	Controllo ambientale del fumo di tabacco	Obbligatorio
Credito 1	Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo	1
Credito 2	Incremento della ventilazione	1
Credito 3.1	Piano di gestione IAQ: Fase costruttiva	1
Credito 3.2	Piano di Gestione IAQ: prima dell'occupazione	1
Credito 4.1	Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno	1
Credito 4.2	Materiali basso emissivi: pitture	1
Credito 4.3	Materiali basso emissivi: pavimentazioni	1
Credito 4.4	Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali	1
Credito 5	Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoor	1
Credito 6.1	Controllo e gestione degli impianti: illuminazione	1
Credito 6.2	Controllo e gestione degli impianti: comfort termico	1
Credito 7.1	Comfort termico: progettazione	1
Credito 7.2	Comfort termico: verifica	1
Credito 8.1	Luce naturale e visione: luce naturale per il 75% degli spazi	1
Credito 8.2	Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90% degli spazi	1

**Innovazione nella Progettazione** Punteggio massimo: **6**

Credito 1.1	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.2	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.3	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.4	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.5	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 2	Professionista Accreditato LEED (LEED AP)	1

Fonte: [www.gbitalia.org](http://www.gbitalia.org)

# LEED for New Construction and Major Renovations (v4)

		<b>POSSIBLE: 1</b>
Credit	Integrative process	1

<b>LOCATION &amp; TRANSPORTATION</b>		<b>POSSIBLE: 16</b>
Credit	LEED for Neighborhood Development location	16
Credit	Sensitive land protection	1
Credit	High priority site	2
Credit	Surrounding density and diverse uses	5
Credit	Access to quality transit	5
Credit	Bicycle facilities	1
Credit	Reduced parking footprint	1
Credit	Green vehicles	1

<b>SUSTAINABLE SITES</b>		<b>POSSIBLE: 10</b>
Prereq	Construction activity pollution prevention	REQUIRED
Credit	Site assessment	1
Credit	Site development - protect or restore habitat	2
Credit	Open space	1
Credit	Rainwater management	3
Credit	Heat Island reduction	2
Credit	Light pollution reduction	1

<b>WATER EFFICIENCY</b>		<b>POSSIBLE: 11</b>
Prereq	Outdoor water use reduction	REQUIRED
Prereq	Indoor water use reduction	REQUIRED
Prereq	Building-level water metering	REQUIRED
Credit	Outdoor water use reduction	2
Credit	Indoor water use reduction	6
Credit	Cooling tower water use	2
Credit	Water metering	1

<b>ENERGY &amp; ATMOSPHERE</b>		<b>POSSIBLE: 33</b>
Prereq	Fundamental commissioning and verification	REQUIRED
Prereq	Minimum energy performance	REQUIRED
Prereq	Building-level energy metering	REQUIRED
Prereq	Fundamental refrigerant management	REQUIRED
Credit	Enhanced commissioning	6
Credit	Optimize energy performance	18
Credit	Advanced energy metering	1
Credit	Demand response	2
Credit	Renewable energy production	3
Credit	Enhanced refrigerant management	1
Credit	Green power and carbon offsets	2

<b>MATERIAL &amp; RESOURCES</b>		<b>POSSIBLE: 13</b>
Prereq	Storage and collection of recyclables	REQUIRED
Prereq	Construction and demolition waste management planning	REQUIRED
Credit	Building life-cycle impact reduction	5
Credit	Building product disclosure and optimization - environmental product declarations	2
Credit	Building product disclosure and optimization - sourcing of raw materials	2
Credit	Building product disclosure and optimization - material ingredients	2
Credit	Construction and demolition waste management	2

<b>INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY</b>		<b>POSSIBLE: 16</b>
Prereq	Minimum IAQ performance	REQUIRED
Prereq	Environmental tobacco smoke control	REQUIRED
Credit	Enhanced IAQ strategies	2
Credit	Low-emitting materials	3
Credit	Construction IAQ management plan	1
Credit	IAQ assessment	2
Credit	Thermal comfort	1
Credit	Interior lighting	2
Credit	Daylight	3
Credit	Quality views	1
Credit	Acoustic performance	1

<b>INNOVATION</b>		<b>POSSIBLE: 6</b>
Credit	Innovation	5
Credit	LEED Accredited Professional	1

<b>REGIONAL PRIORITY</b>		<b>POSSIBLE: 4</b>
Credit	Regional priority	4


**TOTAL** **110**

40-49 Points CERTIFIED	50-59 Points SILVER	60-79 Points GOLD	80+ Points PLATINUM
---------------------------	------------------------	----------------------	------------------------

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

Cosa è un prerequisito / credito?

**TITOLO**  **Building product disclosure and optimization - material ingredients**

**FINALITA'**  **Intent**  
To encourage the use of products and materials for which life-cycle information is available and that have environmentally, economically, and socially preferable life-cycle impacts. To reward project teams for selecting products for which the chemical ingredients in the product are inventoried using an accepted methodology and for selecting products verified to minimize the use and generation of harmful substances. To reward [raw material](#) manufacturers who produce products verified to have improved life-cycle impacts.

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

## REQUISITO



### Option 1. material ingredient reporting (1 point)

Use at least 20 different permanently installed products from at least five different manufacturers that use any of the following programs to demonstrate the chemical inventory of the product to at least 0.1% (1000 ppm).

- Manufacturer Inventory. The manufacturer has published complete content inventory for the product following these guidelines:
  - A publicly available inventory of all ingredients identified by name and Chemical Abstract Service Registration Number (CASRN)
  - Materials defined as trade secret or intellectual property may withhold the name and/or CASRN but must disclose role, amount and hazard screen using either:
    - GreenScreen benchmark, as defined in GreenScreen v1.2.
    - The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals rev.6 (2015) (GHS)
      - The hazard screen must be applied to each trade secret ingredient and the inventory lists the hazard category for each of the health hazards included in Part 3 of GHS (e.g. "GHS Category 2 Carcinogen").
      - Identify in the inventory all hazard classes for which a classification cannot be made because there are insufficient data for a particular endpoint(s).
- Health Product Declaration. The end use product has a published, complete Health Product Declaration with full disclosure of known hazards in compliance with the Health Product Declaration open Standard.
- Cradle to Cradle. The end use product has been certified at the Cradle to Cradle v2 Basic level or Cradle to Cradle v3 Bronze level.
- Declare. The Declare product label must indicate that all ingredients have been evaluated and disclosed down to 1000 ppm.
- ANSI/BIFMA e3 Furniture Sustainability Standard. The documentation from the assessor or scorecard from BIFMA must demonstrate the product earned at least 3 points under 7.5.1.3 Advanced Level in e3-2014 or 3 points under 7.4.1.3 Advanced Level in e3-2012.
- Cradle to Cradle Material Health Certificate. The product has been certified at the Bronze level or higher and at least 90% of materials are assessed by weight.
- USGBC approved program. Other USGBC approved programs meeting the material ingredient reporting criteria.

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



### **Option 2. Material ingredient optimization (1 point)**

Use products that document their material ingredient optimization using the paths below for at least 25%, by cost, of the total value of permanently installed products in the project.

- GreenScreen v1.2 Benchmark. Products that have fully inventoried chemical ingredients to 100 ppm that have no Benchmark 1 hazards:
  - If any ingredients are assessed with the GreenScreen List Translator, value these products at 100% of cost.
  - If all ingredients are have undergone a full GreenScreen Assessment, value these products at 150% of cost.
- Cradle to Cradle Certified. End use products are certified Cradle to Cradle. Products will be valued as follows:
  - Cradle to Cradle v2 Gold: 100% of cost
  - Cradle to Cradle v2 Platinum: 150% of cost
  - Cradle to Cradle v3 Silver: 100% of cost
  - Cradle to Cradle v3 Gold or Platinum: 150% of cost
- International Alternative Compliance Path – REACH Optimization. End use products and materials that do not contain substances that meet REACH criteria for substances of very high concern. If the product contains no ingredients listed on the REACH Authorization or Candidate list, value at 100% of cost.
- USGBC approved program. Products that comply with USGBC approved building product optimization criteria.

*Fonte: [www.usgbc.org](http://www.usgbc.org)*

Descrizione di alcune relazioni tra i crediti del sistema LEED® e i criteri ambientali minimi

# **LEED® E I CRITERI AMBIENTALI MINIMI**

## 2.4.1.2 Materia prima 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 derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
- 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

**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 Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

### Come i sistemi LEED possono aiutare?

Le documentazioni richieste a supporto della caratteristica del contenuto di riciclato sono accettate e valide anche dai crediti LEED-GBC che richiedono il contenuto di riciclato definito secondo la norma ISO 14021. In particolare, nei crediti LEED-GBC deve essere indicata la percentuale in peso del contenuto di riciclato pre consumo e post consumo


### 2.4.2.3 Sostenibilità e legalità del legno

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

**Verifica:** Il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- Per la prova di origine sostenibile/responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della “catena di custodia” in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente.

- Per il legno riciclato, certificazione di prodotto “FSC® Riciclato” (oppure “FSC® Recycled”), FSC® misto (oppure FSC® mixed) o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™) o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.



Come i sistemi  
LEED possono  
aiutare?

CREDITO CHE  
VALORIZZA IL LEGNO  
CERTIFICATO FSC CON  
CATENA DI CUSTODIA

## 2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti

Devono essere previste apposite aree che possono essere destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, commercio, etc. quali carta, cartone, vetro, alluminio, acciaio, plastica, tessile/pelle/cuoio, gomma, umido, RAEE, coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Come i sistemi LEED possono aiutare?

I crediti LEED BD+C V4 MR: Storage and Collection of Recyclables, in GBC HOME V2 MR p1: Gestione del ciclo dei rifiuti, GBC Quartieri IES c16: Infrastrutture per la gestione dei rifiuti solidi, sono coerenti con la richiesta del presente criterio CAM.

### 2.3.5.5 Emissione dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessuti per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilfталato (DEHP)	
Dibutylfталato (DBP)	
COV totali <sup>21</sup>	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300

Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

**Verifica:** Il progettista deve specificare le informazioni sull'emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio e prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Come i sistemi LEED possono aiutare?

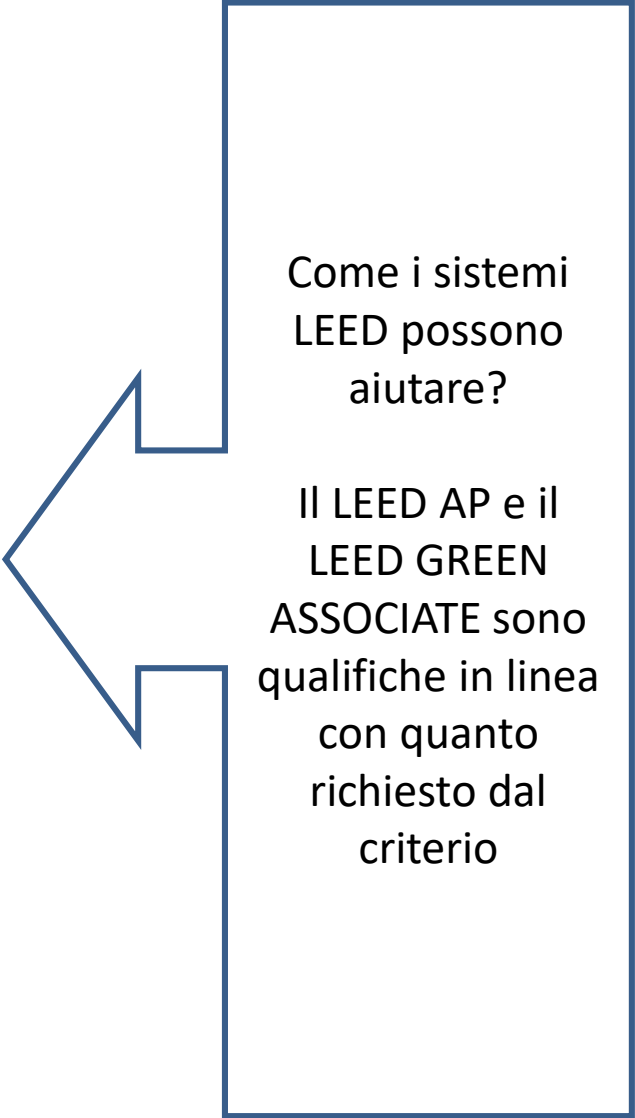
Nel credito LEED BD+C V4 EQ:  
Indoor environmental Quality - Low-Emitting Materials tra le metodologie di test accettate sono comprese quelle citate dal Criterio CAM a dimostrare il livello di emissione dei TVOC

## 2.6.1 CAPACITA' TECNICA DEI PROGETTISTI

Nei casi di affidamento del servizio di progettazione, viene attribuito un punteggio premiante pari a.... alla proposta redatta da:

- un professionista accreditato dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici accreditati secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 – “Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons” o equivalente.
- Una qualunque struttura di progettazione (come previsto dalle norme sugli appalti) al cui interno sia presente almeno un professionista accreditato dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici accreditati secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 – “Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons” o equivalente.

**Verifica:** Le società di progettazione presentano il profilo curriculare dei professionisti di cui è composta e presentano i relativi attestati di accreditamento in corso di validità, ovvero con i crediti di mantenimento professionale in regola. I singoli progettisti presentano il proprio c.v. e l'attestato di accreditamento in corso di validità (con i crediti di mantenimento professionale in regola).



Come i sistemi  
LEED possono  
aiutare?

Il LEED AP e il  
LEED GREEN  
ASSOCIATE sono  
qualifiche in linea  
con quanto  
richiesto dal  
criterio

Approfondimento di alcuni dei crediti del sistema LEED

# **FOCUS SU ALCUNI PREREQUISITI E CREDITI**



## MRC4 RECYCLE CONTENT (V2009)

Finalità: aumentare la domanda di materiali e prodotti da costruzione con contenuto di riciclato, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione di materiali vergini.

(Si considera il 100% di materiale con contenuto di riciclato di post-consumo ed il 50% del materiale con contenuto di riciclato di pre-consumo.)

Requisiti: Utilizzare materiali con un contenuto di riciclato tale che la somma del contenuto di riciclato post consumo e della metà del contenuto di pre-consumo costituisca almeno il 10% o il 20% basato sul costo del valore totale dei materiali utilizzati per il progetto

*Standard di riferimento: International Standard ISO 14021  
Etichette e dichiarazioni ambientali*

CARATTERISTICHE DEI  
MATERIALI



Dichiarazione della percentuale di contenuto di riciclato preconsumo e contenuto di riciclato post consumo definiti secondo la norma iso 14021

## MR C 3 Building product disclosure and optimization - sourcing of raw materials (v4)

Finalità: To encourage the use of products and materials for which life cycle information is available and that have environmentally, economically, and socially preferable life cycle impacts. To reward project teams for selecting products verified to have been extracted or sourced in a responsible manner.

Requisiti: Option 2. leadership extraction practices (1 point)

Use products that meet at least one of the responsible extraction criteria below for at least 25%, by cost, of the total value of permanently installed building products in the project.

- Extended producer responsibility.
- Bio-based materials
- Wood products. Wood products must be certified by the Forest Stewardship Council or USGBC-approved equivalent. Materials [reuse](#).
- Recycled content.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Dichiarazione della percentuale di contenuto di materiale coerente con il requisito;  
Certificazione FSC con catena di custodia dei materiali in legno  
Se il prodotto proviene da distanza limitata nel conteggio vale di più

## MRC2 BUILDING DISCLOSURE AND OPTIMIZATION: ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION (v4)

Finalità: ridurre l'impatto del ciclo di vita dei prodotti da costruzione

Requisiti: utilizzare materiali con LCA e/o EPD

*Standard di riferimento: ISO 14025, 14040, 14044, and EN 15804 or ISO 21930*

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Avere effettuato uno studio di LCA sulla base delle PCR  
e/o avere prodotti con EPD sulla base dell'LCA  
e/o prodotti con verifica di terza parte che considerino i fattori di impatto indicati

## IEQ LOW EMITTING MATERIAL

Finalità: To reduce concentrations of chemical contaminants that can damage air quality, human health, productivity, and the environment.

Requisiti: This credit includes requirements for product manufacturing as well as project teams. It covers volatile organic compound (VOC) emissions in the indoor air and the VOC content of materials, as well as the testing methods by which indoor VOC emissions are determined. Different materials must meet different requirements to be considered compliant for this credit.

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Categorie di materiali all'interno dell'edificio:

- Pitture e vernici interne;
- Collanti e sigillanti
- Pavimentazione
- Legno composito
- Sistemi di isolamento
- Sistemi di arredo

General Emission Evaluation

Voc Content

## MRC4 BUILDING DISCLOSURE AND OPTIMIZATION: MATERIAL INGREDIENT(v4)

Finalità: incoraggiare l'uso di prodotti e materiali per i quali siano disponibili informazioni su ciclo di vita e impatti sull'ambiente e sulla salute


Requisiti: Opzione 1. Report degli ingredienti dei materiali

Opzione 2. Ottimizzazione degli ingredienti dei materiali

Opzione 3. Ottimizzazione della supply chain del produttore

*Standard di riferimento: GreenScreen, HPD, C2C, Declare, REACH, etc...*

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- 
1. Trasparenza nell'indicazione delle sostanze chimiche
  2. Non utilizzo di sostanze chimiche pericolose
  3. Controllo della sicurezza nella gestione della supply chain

# Grazie per l'attenzione

*Iris Visentin LEED AP BD+C*

[i.visentin@quality-net.it](mailto:i.visentin@quality-net.it)

340 2236044