

# Associazione GBC Italia

#### Chi siamo

GBC Italia è un'associazione no profit con la mission di **guidare l'intera filiera dell'edilizia** nella trasformazione sostenibile del costruito
per uno **spazio abitato più salubre**, **sicuro**, **confortevole ed efficiente**.









PRIDAY, AUGUST 11, 2004



REAL ESTATE FINANCE

Real Estate's Latest Movement

The Gre

Adobe has turned its headquarter and is saving millions of de

green

The New Hork Times

**Editorial** 

Build Green, Make Green

ew Hork Times

ucation lie

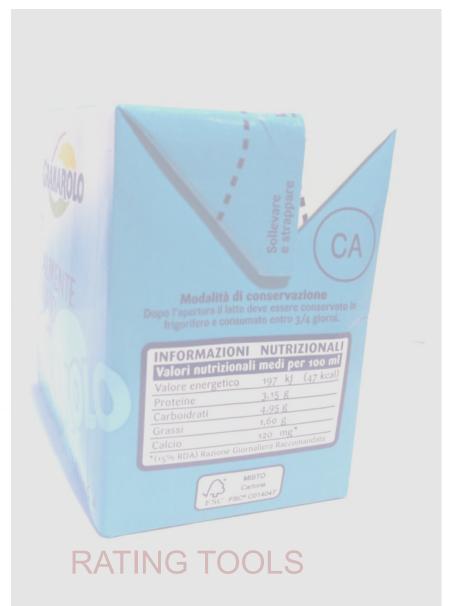
**CONDO**Living

The Greening of America's Campus

It's Easy Being Green REAL ESTATE

cling anymore. The sustainability movemen w campuses are built, and how students live

# Le opportunità





#### Associazione GBC Italia

#### La mission

Per questo lavoriamo per la trasformazione di un mercato delle costruzioni **più trasparente**, dove siano chiare le prestazioni e le caratteristiche di ogni edificio.





Leadership
in Energy and
Environmental
Design

A leading-edge system for certifying the greenest performing buildings in the world



# Associazione GBC Italia | Il contributo di GBC Italia

Il nostro lavoro di questi anni ha favorito lo sviluppo di edifici che costituiscono oggi **una vera città sostenibile**, destinata a raddoppiare in pochi anni.





#### Associazione GBC Italia

# Gli attori del cambiamento

Rappresentiamo tutti i soggetti della filiera dell'edilizia.



#### Associazione GBC Italia

#### Le attività di GBC Italia

Coinvolgiamo i nostri soci e i principali stakeholders nelle attività per la trasformazione sostenibile dell'intera filiera dell'edilizia.

Promuove rating system che valutano la sostenibilità ambientale degli edifici

Coordina gruppi di lavoro e ricerca su temi innovativi in linea con le trasformazioni globali

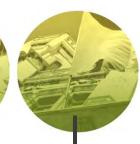
Promuove la sostenibilità ambientale attraverso una rete di contatti qualificati

#### Certificazione





#### Sviluppo e ricerca



#### Comunicazione



#### **Formazione**

Organizza corsi di formazione per i professionisti, le aziende e gli operatori del mercato



#### **Advocacy**

Partecipa a tavoli di sviluppo strategico e di normazione dell'edizlia sostenibile



#### **Eventi**

Organizza eventi e partecipa a manifestazioni rivolti a esperti di settore, coinvolgendo i principali stakeholder istituzionali pubblici e privati



Green Building Council Italia



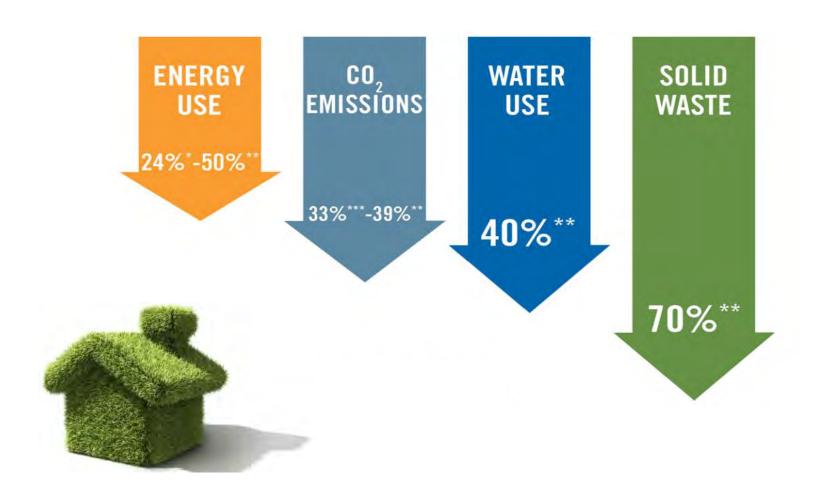
# **Indice**

- 1. Green Building
- 2. I protocolli di sostenibilità LEED e GBC
- 3. GBC HOME
- 4. GBC Historic Building
- 5. GBC Condomini
- 6. GBC Quartieri

# Strategia UE per la riduzione delle emissioni di carbonio



# I Green Building: risparmio di risorse



#### I Green Building: maggiore salubrità e produttività



**EFFICIENZA<sup>2</sup>** 

### I Green Building: il processo integrativo



# Il processo di progettazione integrativa





- Involucro edilizio
- Sistemi impiantistici
- Componenti e materiali



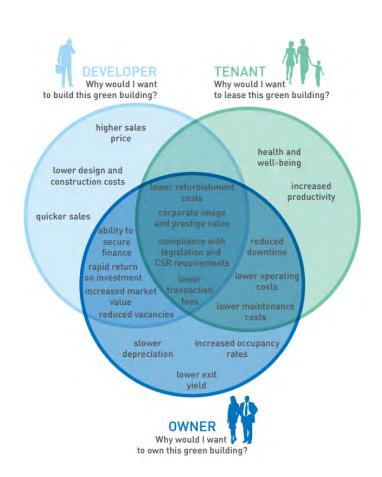
#### Produce edifici con:

- Sistemi impiantistici correttamente dimensionati
- Dispositivi di isolamento più efficaci
- Prestazioni globali di alto livello



- mantiene sotto controllo i costi di costruzione
- riduce sensibilmente i costi di gestione
- •Incrementa il valore dell'investimento

#### I Green Building Business Case: un metodo win-win





#### La misura della sostenibilità

# L'energia ha un'unità di misura...



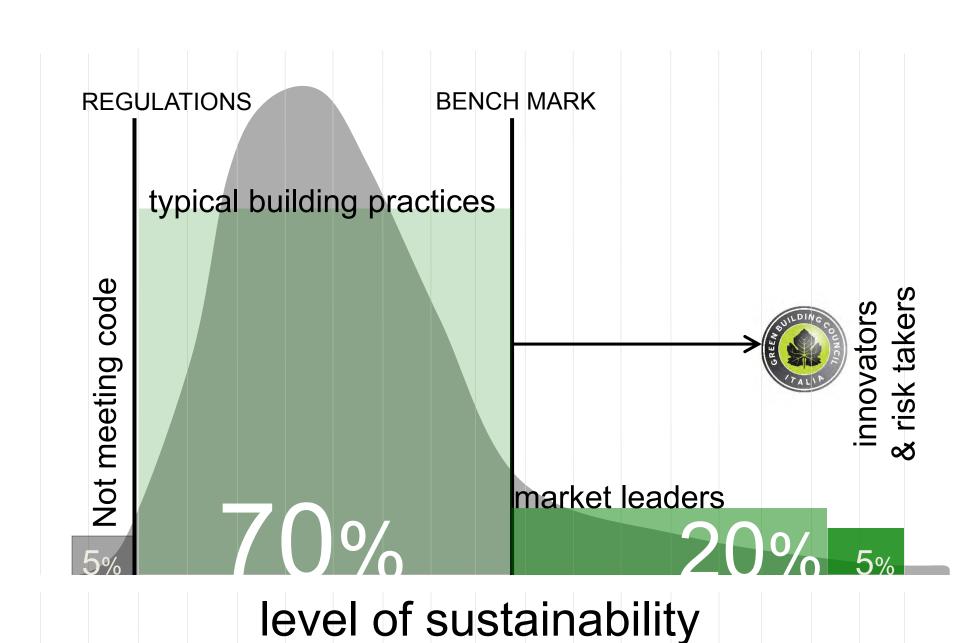
#### La misura della sostenibilità

# ... e la sostenibilità?





# Market transformation.



#### **LEED History**

#### **USGBC – U.S. Green Building Council**



- No-profit organization
- Established in 1993
- Sustainable building industry needed a systems to define and measure 'Green Buildings'.

LEED timing

- ■1998 LEED Version 1.0
- **2000 LEED Version 2.0**
- **2002 LEED Version 2.1**
- **2005** LEED Version 2.2
- **2009 LEED Version 3.0**
- ■2014 LEED Version 4.0



☑ Marating ☑ Vsterassasebased

☑ Market driven

# I PROTOCOLLI LEED® U.S.





COMMERCIAL INTERIORS





**SCHOOLS** 

# I PROTOCOLLI LEED® 2009

Attualmente ancora in uso, per progetti registrati fino ad ottobre 2016





**HEALTHCARE** 



# I PROTOCOLLI LEED® v4

La più recente versione della certificazione LEED introdotta a fine 2013

# Gli standard LEED di USGBC

	LEED FOR NEW CONSTRUCTION
GREEN BUILDING DESIGN &	LEED FOR CORE & SHELL
CONSTRUCTION	LEED FOR SCHOOLS
	LEED FOR HEALTHCARE
	LEED FOR RETAIL
GREEN INTERIOR DESIGN &	LEED FOR COMMERCIAL INTERIORS
CONSTRUCTION	LEED FOR RETAIL INTERIORS
GREEN BUILDING OPERATIONS &	LEED FOR EXISTING BUILDINGS
GREEN BUILDING OPERATIONS & MAINTENANCE	LEED FOR EXISTING BUILDINGS  LEED FOR EXISTING SCHOOLS

#### Le aree tematiche



Sostenibilità del Sito



Gestione delle Acque



Energia e Atmosfera



Qualità Ambientale Interna



Materiali e Risorse

# PREREQUISITES CREDITS OPTION(S) OR CASE(S) OPTION(S) OR CASE(S) REQUIREMENTS REQUIREMENTS

# LEED: i livelli di certificazione









Base (40-49 punti) Argento (50-59 punti)

Oro (60-79 punti) Platino (80 o più)

#### Uno strumento: i protocolli di sostenibilità LEED e GBC

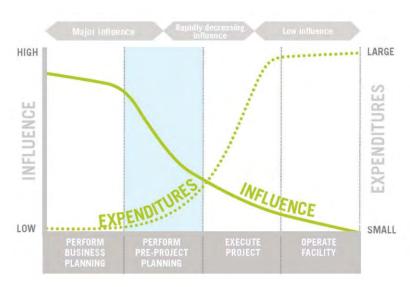


#### Il processo di certificazione



Processo che favorisce la **progettazione integrata**.

Non solo un sistema di certificazione ma un nuovo modo di progettare, costruire e condurre l'edificio.



# **Certification Process**

Start

- Identify partners
- Register project in LEED Online
- Build project team
- Apply for incentives
- Begin LEED documentation and design process



#### Design

- · Complete design
- Assemble documentation
- GBCI conducts design review
- "Anticipated, pending, denied"

#### Construction

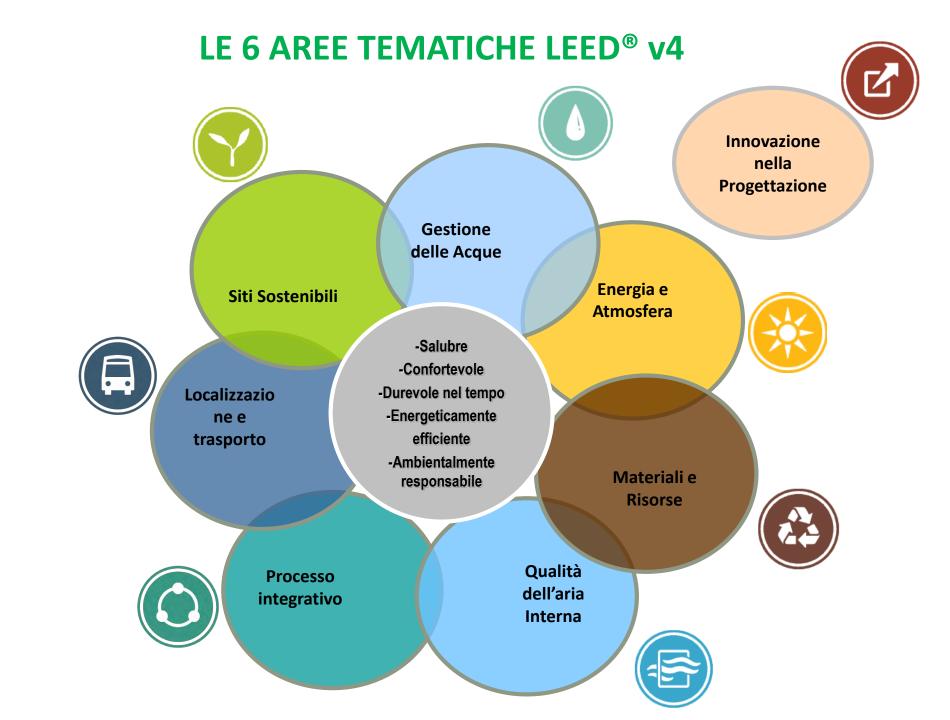
- Complete construction
- Assemble documentation
- GBCI conducts construction review
- · "Awarded, pending or denied"

### Certification

- Secure LEED plaque
- Conduct occupant survey
- Consider LEED for Existing Buildings: Operations & Maintenance

# LE 6 AREE TEMATICHE LEED® 2009





#### Le aree tematiche



Sosteni	bilità 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



Gestic	ne delle Acque	Punteggio massimo:	10
Prereq. 1	Riduzione dell'uso dell'acqua		Obbligatorio
Credito 1	Gestione efficiente delle acque a scopo i	rriguo	2-4
	Riduzione dei consumi del 50%		2
	Nessun uso di acqua potabile per l'irr	igazione	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

#### Le aree tematiche



Energ	a e Atmosfera Pu	ntegglo massimo:	35
Prereq. 1	Commissioning di base dei sistemi energetio	ci 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 R	istrutturazioni	1
	12% per Nuove costruzioni e di 8% per R	istrutturazioni	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

to 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

#### Le aree tematiche



Materia	ali 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



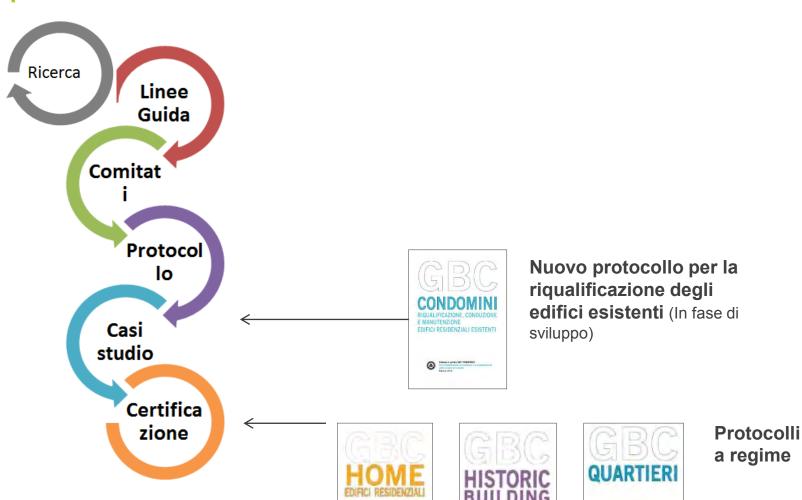
Qualità	ambientale Interna Puntego	gio massimo:	15
Prereq. 1	Prestazioni minime per la qualità dell'aria		Obbligatorio
Prereq. 2	Controllo ambientale del fumo di tabacco		Obbligatorio
Credito 1	Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo		1
Credito 2	Incremento della ventilazione		1
Credito 3.1	Piano 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, sigillan cementizi e finiture per legno	ti, materiali	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 compo e fibre vegetali	sito	1
Credito 5	Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoo	r	1
Credito 6.1	Controllo e gestione degli impianti: illuminazione		1
Credito 6.2	Controllo e gestione degli impianti: comfort termin	co	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% d	legli spazi	1
Credito 8.2	Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90%	degli spazi	1



Innova	zione 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 (LEE	D AP)	1



# I protocolli GBC Italia: come nascono



0

#### I protocolli per i green building





## **GBC HOME**

Per progettare, costruire e ristrutturare edifici residenziali



I protocolli per i green building

**GBC Historic Building** 



## GBC HISTORIC BUILDING

Per il restauro e la riqualificazione sostenibile degli edifici storici





**GBC Quartieri** 



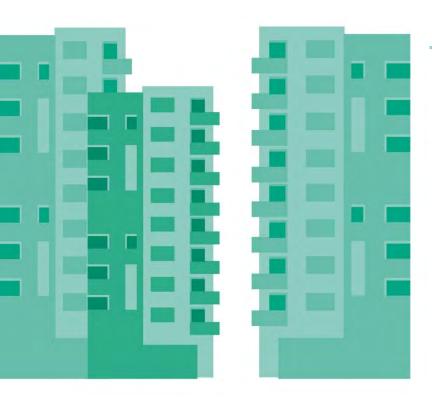
## GBC QUARTIERI

Per progettare, costruire e riqualificare aree e quartieri sostenibili



## I protocolli per i green building

#### **GBC Condomini**





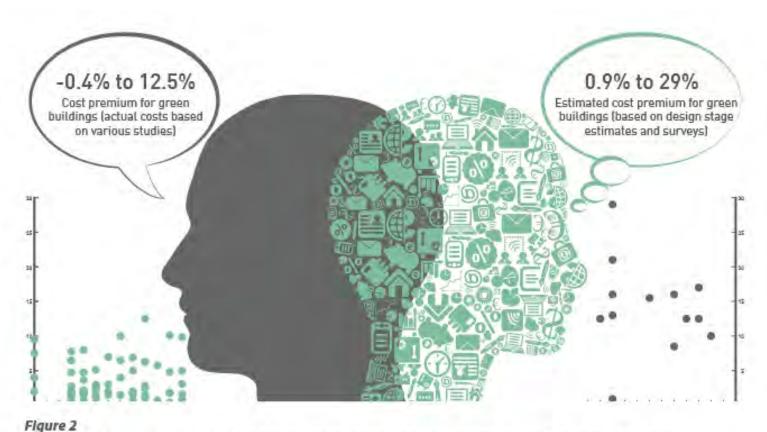
## GBC CONDOMINI

Per la riqualificazione e la manutenzione degli edifici residenziali esistenti

# THE BUSINESS NASE FOR GREEN BUILDING WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

A Review of the Costs and Benefits for Developers, Investors and Occupants

#### THE BUSINESS BENEFITS



The Perception Gap – estimated vs. actual cost premiums for green buildings, various sources, <sup>13</sup> showing that the actual cost premiums for building green are lower than the industry estimates. Actual cost premiums have been taken from a wide variety of building types, including offices, homes, schools, warehouses, banks, supermarkets,

health centres, community facilities, academic buildings, and public buildings.

### THE BUSINESS BENEFITS

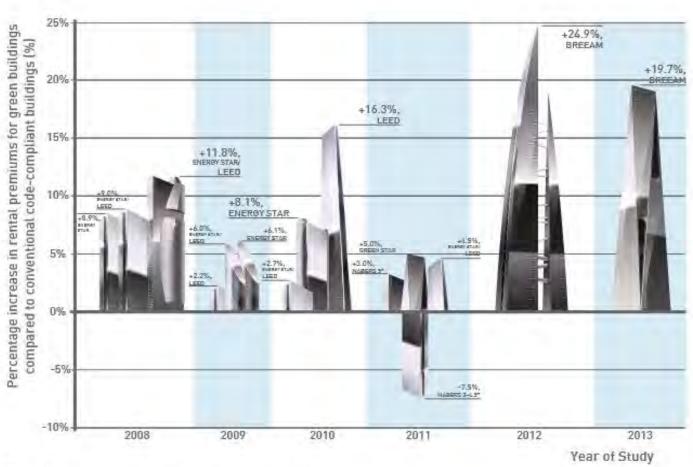
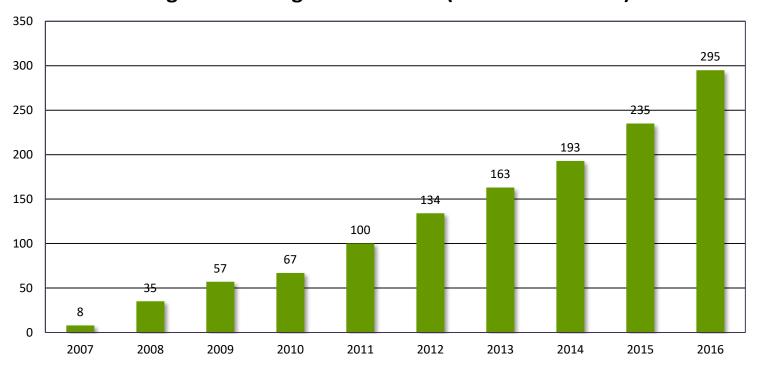


Figure 6a
Reported rental rate increases of certified green buildings as compared to conventional code-compliant unrated office buildings, various sources

#### I numeri di LEED in Italia: un fenomeno in costante crescita

Progetti LEED registrati in Italia (non confidenziali)



Progetti LEED confidenziali: 147

**Totale progetti LEED registrati in Italia: 442** 

### **AREA PORTA NUOVA**



**PORTA NUOVA** 

## **CASCINA TRIULZA EXPO 2015**





## **Progettazione e Costruzione**



Assago, Edificio U27
LEED 2009 Core&Shell - GOLD

Corsico, Habitat Lab – Saint Gobain LEED Italia - PLATINO





Milano, TORRE ISOZAKI – CITY LIFE LEED 2009 Core&Shell -GOLD



Milano, TORRE HADID – CITY LIFE LEED 2009 Core&Shell - GOLD



Milano, TORRE LIBESKIND

– CITY LIFE

LEED 2009 Core&Shell

- GOLD



Milano, La Serenissima di Via Turati LEED Italia - ORO





Milano, Viale Certosa 144 LEED 2009 Core&Shell - GOLD



Milano, via Mecenate 77/79 LEED 2009 NC - GOLD



## **Progettazione e Costruzione**



Milano piazza Gae Aulenti,
Unicredit Pavillion
LEED 2009 New Construction - GOLD

Scandicci (FI), Nuovo Polo Logistico Gucci LEED 2009 New Construction - GOLD





Roma, Nuova sede BNL Roma Tiburtina LEED 2009 Core&Shell - GOLD



#### Peschiera Borromeo, Headquarter Basilisco

**LEED 2.2 New Construction - GOLD** 



## I numeri di LEED® in Italia: distribuzione provinciale

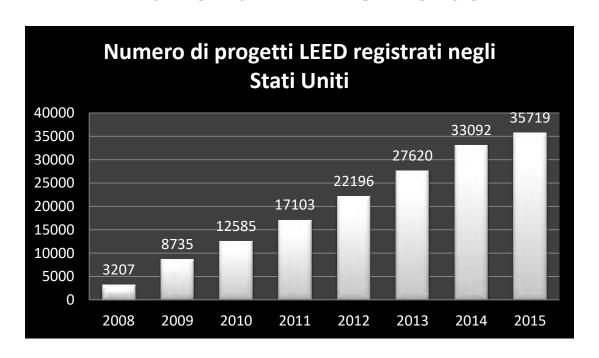


### I numeri di LEED in Italia: distribuzione regionale



Regione	Nr. progetti registrati	Nr. progetti certificati
Abruzzo	2	1
Campania	5	0
Emilia-Romagna	18	8
Friuli-Venezia Giulia	8	3
Lazio	60	21
Lombardia	178	59
Piemonte	12	3
Puglia	2	0
Sardegna	1	0
Sicilia	5	1
Toscana	12	3
Trentino-Alto Adige	58	30
Umbria	6	0
Veneto	54	13
Confidenziale	21	5
тот	442	147

#### I numeri di LEED nel mondo



#### LEED CERTIFICATION ACTIVITY



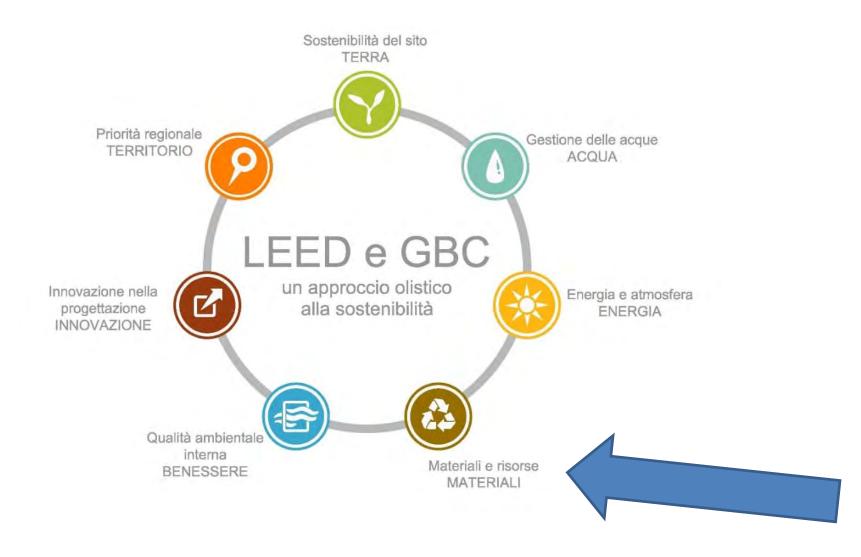
LEED certified activities



LEED certified sq ft



#### LEED: materiali e risorse







## MATERIALI E RISORSE

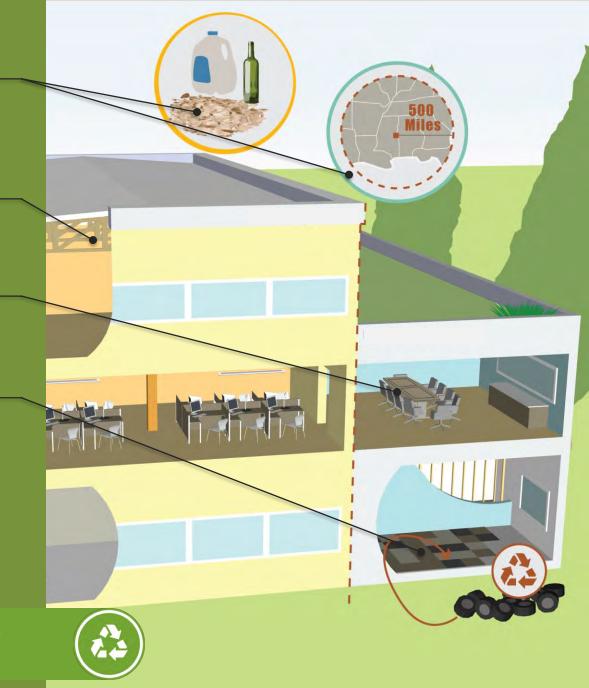


 Select materials with less lifecycle/impact

Reuse building

• Reduce demand for materials

Reuse materials



**MATERIALS IMPACT** 

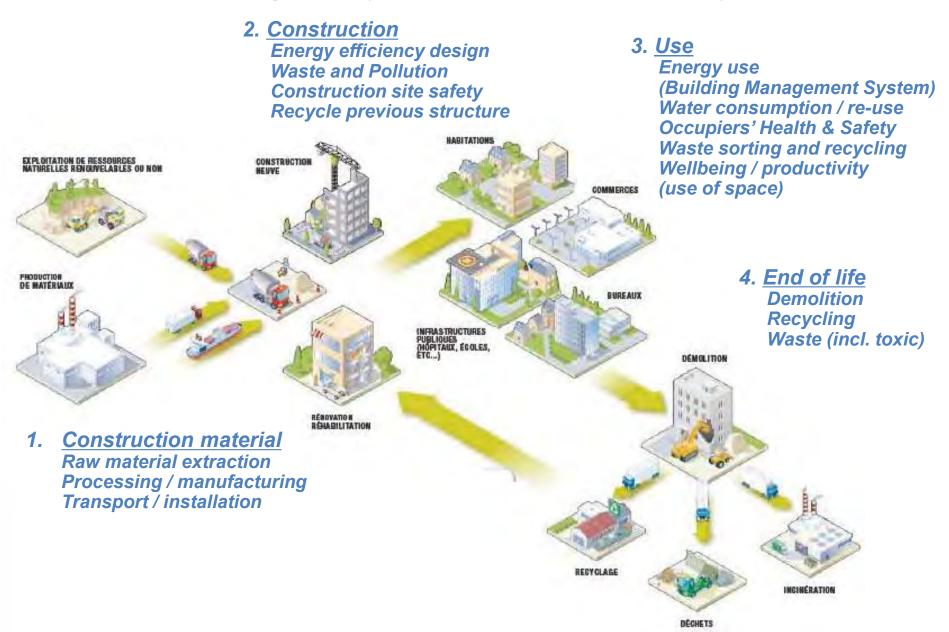
#### Materiali e Risorse – Buone pratiche



- Riutilizzare strutture esistenti
- Ridurre la produzione di rifiuti da costruzione
- Riciclare i rifiuti da costruzione
- Scegliere materiali non tossici, riciclati o rapidamente rinnovabili



### Building life cycle: environmental impacts



#### Materiali e Risorse - Concetti



- Ciclo di vita
- Valutazione del ciclo di vita



## Conformità dei materiali ai requisiti LEED



Le autodichiarazioni dei Produttori, conformi alla "UNI EN ISO 14021 -Environmental labels and declarations - Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)", dovranno essere confermate da un certificato rilasciato da Organismi di Certificazione o Ispezione di Terza Parte indipendente, accreditati in conformità alla norma ISO IEC **17020** per "Servizi e prodotti per le costruzioni" come Organismo di Tipo A, oppure accreditati in conformità alla norma ISO IEC **17021** per i Sistemi di Gestione Ambientale nel settore EA specifico di appartenenza del prodotto.





#### Certificazione di prodotto basate sul LCA



#### Certificazione EPD

- ➤ Certificazione ambientale della

  Dichiarazione Ambientale di Prodotto

  (Environmental Product Declaration,
  EPD),
- ▶è una etichetta di tipo III,
- valuta gli impatti ambientali di un prodotto o di un servizio associati al suo intero ciclo di vita per comunicarli in modo CREDIBILE all'esterno



#### PRODUZIONE AGGREGATI RICICLATI DA SCORIE RSU

#### Lo stabilimento di produzione di Lomello (PV)

- Lo stabilimento è ubicato a Lomello (Pavia) nel Nord-Ovest dell'Italia, a 65 km a sud di Milano
- La capacità produttiva è di ca 230.000 ton/anno
- Superficie totale dell'area industriale
   = 60.000 m<sup>2</sup> ca.





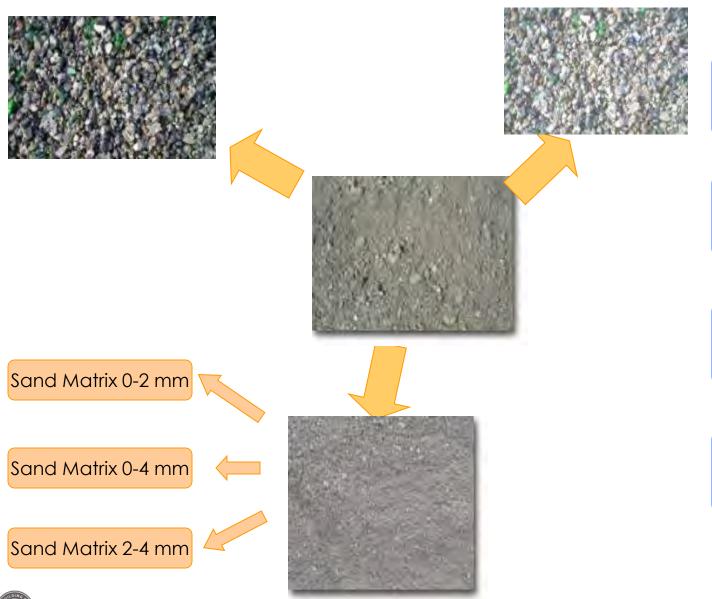
L'impianto produttivo di Conselice (RA)







## **MATRIX Family : 100% Riciclato**



#### **Matrix Standard**

Prodotto dal 2001, marna artificiale per la produzione del cemento

#### Sand Matrix

Prodotto dal 2007, è una famiglia di sabbie per svariati impieghi industriali

#### **AGMatrix**

Prodotto dal 2008, ghiaietto per calcestruzzi preconfezionati e misti cementati

#### Matrix 4-12 mm

Prodotto dal 2012, aggregato per conglomerati bituminosi







## settori di utilizzo

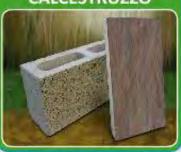




**CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO** 



**MANUFATTI IN CALCESTRUZZO** 



LATERIZI STRUTTURALI **E FACCIAVISTA** 



CONGLOMERATO **BITUMINOSO** 



MALTE E MASSETTI



#### Al momento:

- Matrix Family: gamma di 6 aggregati per tutti i settori dell'edilizia

- 10 marchi CE come aggregati di origine industriale



the green building p

## i.lab: La realtà della costruzione Sostenibile (1)







Green Building Council (GBC) Italia promuove dal 2008 il sistema di certificazione indipendente LEED® – Leadership in Energy and Environmental Design – i cui parametri stabiliscono precisi criteri di progettazione e realizzazione di edifici salubri, energeticamente efficienti e a impatto ambientale contenuto. Italcementi è tra i soci fondatori di GBC.





## i.lab: La realtà della costruzione Sostenibile (2)

Uso di aggregati riciclati per fondazioni e tetti

Calcestruzzo drenante

Cemento trasparente

Utilizzo di scorie di acciaierie per pavimenti industriali e fondazioni

Calcestruzzi autocompattanti (5% riciclati tra cui MATRIX)

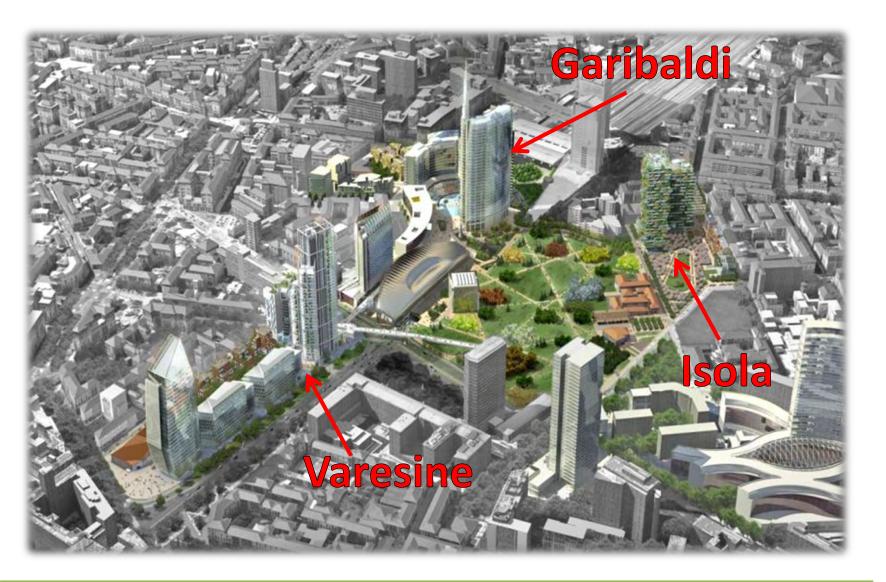
Calcestruzzi con TX - Arca







## L'area Porta Nuova di Milano





## La sfera etica



L'evoluzione della sfera etica di accettazione del riciclato nel corso degli anni



## Il concetto di riciclato



RISPETTO AMBIENTALE

RISPARMIO ENERGETICO



RISPARMIO ECONOMICO

RIDUZIONE RICHIESTA MATERIE PRIME

DIMINUZIONE SATURAZIONE CENTRI SMALTIMENTO RIFIUTI / UTILIZZO DISCARICHE



## Un concetto da promuovere







- Diffidenza dei produttori
- Veto all'utilizzo da parte dalle DL nei cantieri
- Preconcetti sul rifiuto

- Ricerca e sviluppo
- Nascita primi materiali riciclati

#### Un sostegno alla crescita







IL LEED COME PROMOTORE DEL CONCETTO

# L RICICLATO NEI PRODOTTI SOSTENIBILI

#### La Maturazione







I GRANDI PROGETTI LEED DI MILANO

## Coming Out

#### Il concetto di riciclato secondo LEED





#### **Applicazione Crediti Famiglia MR**

MR Credit 4.1 & 4.2, Recycled Content, 10% / 20% (post-consumer + ½ pre-consumer)

#### **Pre-Consumo:**

Materiale di scarto di processi di lavorazione che non sono stati utilizzati per il loro fine. Si considera solo il 50% del valore.

#### **OBIETTIVO:**

Aumentare l'utilizzo di materiali derivati dal riciclo di materiali di scarto di lavorazioni (Pre-consumo) e di materiali di scarto costituenti rifiuto (Post-consumo). Le percentuali (10-20 %) sono da calcolarsi sul valore dei materiali ad installazione permanente in cantiere.

#### **Post-Consumo:**

Materiale / prodotti di scarto che hanno completato il loro ciclo di vita (rifiuti). Si considera il 100% del valore.

ES: MATRIX, bottiglie di plastica, vetro, etc.





**Energy** 

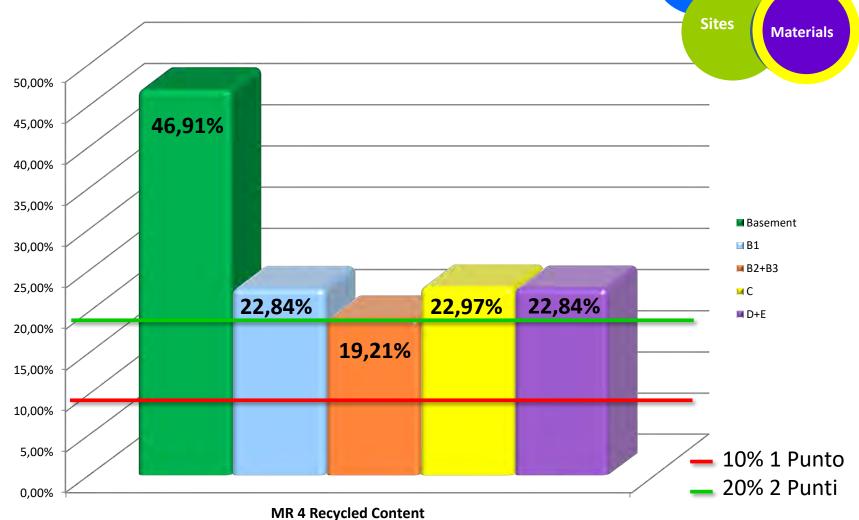
Water

Indoor

Quality

Air





#### I prodotti con contenuto di riciclato







**CERAMICA E LATERIZI** 



CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO



CONGLOMERATO BITUMINOSO



MANUFATTI IN CALCESTRUZZO



**ARREDO URBANO** 



#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI



**FERRO: SELFPRECAST** 

#### Ferriere:

- Alfa Acciai: APPROVATA

- Feralpi: APPROVATA

- IRO: APPROVATA

- Stefana: APPROVATA

- Valsabbia: APPROVATA

- Leali: APPROVATA

- <u>Pittini Ferriere Nord</u>: <u>APPROVATA</u>



**Performance LEED** 

riciclato:



#### **CALCESTRUZZO:**

**Holcim: APPROVATA** 

Monvil Beton (eventuale riserva): APPROVATA

#### **MURATURE IN BLOCCHI CLS:**

Pacchetto blocchi e posa: APPROVATO





- Riva Iton Seine: APPROVATA

#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI



FERRO PER ELEVAZIONI:	Performance LEED
CAPITAL FERRO	riciclato:
Ferriere:	
- Riva Verona: APPROVATA	- <u>96,0%</u>
- Riva Lesegno: APPROVATA	- <u>96,0%</u>
-Dal 01/11/2011 INVIATA IN APPROVAZIONE	- <u>97,2%</u>
- <u>Hennigsdorfer</u> : <u>APPROVATA</u>	- <u>96<b>,0%</b></u>
- Brandenburger: APPROVATA	- <u>96,0%</u>
-Dal 01/11/2011 INVIATA IN APPROVAZIONE	- <u>97,0%</u>
- Riva Werk Lampertheim: APPROVATA	-96.0%

**NUOVE DICHIARAZIONI 2011** Le altre dichiarazioni si attestano sulle % precedentemente dichiarate.

- 96,0%

#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI

#### Mattoni in laterizio:

#### **GIUSSANI**

Tipo di prodotto Type of product		consumo produzione		Provenienza materie prime Origin of row materials	Luogo di fabbricazione  Place of manufacture
Mattane in laterizio Clay Bricks	75 % (1)		25%	Pontestura (AL)	Cesano Mademo (MI)

Performance LEED riciclato:

- 75% post-consumo

Performance LEED riciclato:

100% regionale

#### Mattoni in laterizio:

#### **DANESI**

Tipo di prodotto Type of product		lato (per unità di massa) ntent (per moss unit)	% materie prime presenti % of row materials	Provenienza materie	Lucgo di fabbricazione Ploce of munufacture
	% contenuto post- consumo % content post- consumer	% contenuto post- produzione % content post- production		prime Crigin of row materiah	
Mattone in laterizio Clay bricks	25% (1)		75%	Soncino (CR)	Soncino (CR)



Performance LEED riciclato:

- 25% post-consumo

Performance LEED riciclato:

- <u>100% regionale</u>

#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI

#### **Pacchetto MURATURE:**

Г	a	.CI	IC	LLU	IVI	U	MI	U	NL.

FASSA B	OR	TO	LO
---------	----	----	----

Malta:

Specifyrolad	May freely sent to rest to		director price present	Proming results	Programme materials	
	Formers pad- settions Former pad- ottomic	Samura per periodes Samurano projecto	Name Topicity	Spirit memory	- State Contract Cont	Ne-produce
SES PROCESSOR	39	in.	188	Decision Marketan		Seekler(2)



#### Striscia tagliamuro:

#### **AETOLIA**

Tax di produtto		reciano (per unitó di mos) erceni (ser mos sent)	S. motorio prima presenti	Properties makering	Provinces received related (Ingress) expense.	Sample of Palatrica State
Sprighteed	S contrança parti- camento di compre parti- cament	N continue peril- productive in control peril- productive	Sujina maria	Organiji se kolonos		Place of remains from
article in governor variable	11%	26"	7.60	STORY Miles	NOT MANUFACTURE	Management (19,000) Strange (2) Strangers



#### Lana di roccia per murature:

#### FIBRAC - KNAUF INSULATION

Type di produtto Type of produit Conservation		() we industry and		S manne prote	components	Francisco	Promierza materiale	Lange of	
	Corusana	correction panel constant panel constant panel	contension post- productions of motors page	At of raise materials	old fortition Companies to the on the chapts and	Order of the complete	occidato Organistracyclost rolanism	Electrications Electrical Plantacions	
t emalers	Colom	100	Ma	100 to	Mon.	Opro-to/toward			
	Drawny .	The .	94	100W	New.	Objetioness			
	PRINCE.	34	100%	10%	1200		Tileten (Konskins)	Finished	
	Sec. O	'JW	0%	1079	16	Bosono man'		Cresto	
	lanta .	ř.	(PV	100'0	rine	Demonycerin*			

#### Lana di roccia per murature:

#### FIBRAC-KNAUF INSULATION



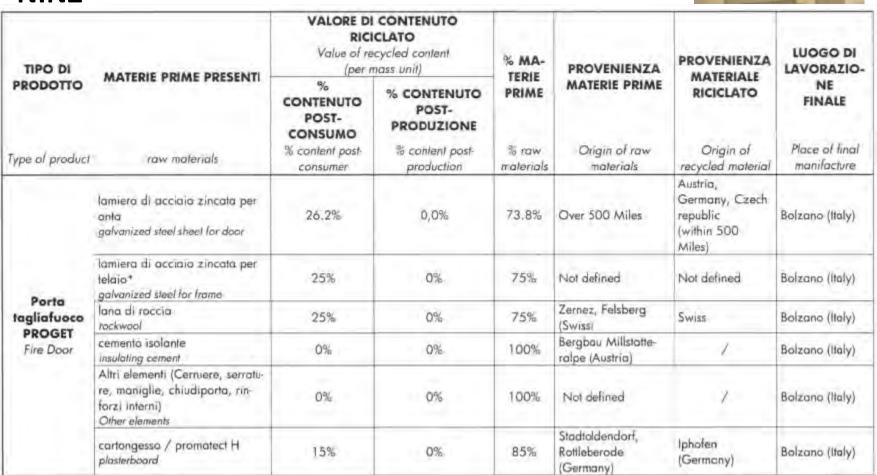
31.01.2012

#### Avanzamento crediti LEED sui Materiali

#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI

#### Porte in metallo:

#### NINZ





#### PROSPETTO DICHIARAZIONI SUI MATERIALI

#### Casseri a perdere per vespaio areato:

**DALIFORM** (Edifici B1 - B2 - B3 - C)

20% Post-produzione

80% Post-consumo

100% Regionale (Mornico al Serio - Bergamo)



#### Casseri a perdere per vespaio areato:

#### **FERRACIN** (Basement)

Tipo di prodotto Type of product	ma	riciciato (per unità di assa) antent (per mass unit)	% materie prime presenti % of raw materials	Provenienza materie prime Origin of raw materials	Provenienza materiale riciclato Origin of recycled materials	Luogo di fabbricazione Place of manufacture
	% contenuto post- consumo % content post- consumer	% contenuto post- produzione % content post- production				
CASSERI ACROPOLIS		100%			NORD ITALIA	BRESCIA

#### Porta Nuova Garibaldi

> 20% del costo dei materiali da costruzione è costituito da materiali riciclati





#### **Porta Nuova Varesine**

> 35% del costo dei materiali da costruzione è costituito da materiali riciclati





#### Porta Nuova Isola

> 25% del costo dei materiali da costruzione è costituito da materiali riciclati







## IL CONTRIBUTO ALLA CERTIFICAZIONE LEED® v4



## MR Credit – BUILDING PRODUCT DISCLOSURE AND OPTIMIZATION – ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS

#### **SCOPO:**

Premiare una progettazione che seleziona i prodotti da produttori che hanno dimostrato un miglioramento degli impatti ambientali del ciclo di vita.

#### **REQUISITI:**

Opzione 1 – Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD – Environmental Product Declaration) (1 punto)

Utilizzo all'interno di un progetto di almeno 20 differenti prodotti provenienti da almeno 5 differenti produttori che siano in possesso di uno tra i seguenti requisiti:

- Studio LCA conforme alla norma ISO 14044, con almeno un approccio from cradle to gate (<u>valutati ¼ di prodotto</u>).
- EPD Tipo III generica di settore (<u>valutati ½ prodotto</u>);
- EPD Tipo III specifica di prodotto (valutati 1 prodotto).

#### Opzione 2 – Riduzione degli impatti ambientali – Ottimizzazione multi-attributo (1 punto)

Utilizzo, per almeno il 50% del costo totale dei prodotti installati in modo permanente, di prodotti con certificazioni di terza parte per cui è dimostrata una riduzione al di sotto della media industriale degli impatti ambientali previsti dalla metodologia LCA (potenziale di riscaldamento globale, riduzione dello strato di ozono stratosferico, acidificazione della terra e delle risorse acquatiche, eutrofizzazione, formazione di ozono troposferico e consumo di energie non rinnovabili).

#### Opzione aggiuntiva (Regionalità) per l'Opzione 2

I prodotti estratti e lavorati nel raggio di 160 km dal sito di progetto sono valutati il 200% del loro contributo base (Prodotti regionali).



#### **SCOPO:**

Valorizzare l'uso di prodotti estratti o approvvigionati in maniera responsabile.

#### **REQUISITI:**

#### Opzione 1 – Report di estrazione e approvvigionamento delle materie prime (1 punto)

Utilizzo all'interno di un progetto di almeno 20 differenti prodotti provenienti da almeno 5 differenti produttori che soddisfano uno dei seguenti criteri:

- Prodotti approvvigionati da produttori in possesso di report auto-dichiarati (valutati ½ prodotto).
- Prodotti approvvigionati da produttori in possesso di report aziendali di sostenibilità con verifica di terza parte (Corporate Sustainability Report – CSR), quali: Global Reporting Initiative Sustainability Report, OECD Guidelines for Multinational Enterprises, U.N. Global Compact, ISO 26000 (valutati 1 prodotto).

#### Opzione 2 – Pratiche di estrazione (1 punto)

Utilizzo, per almeno il 50% del costo totale dei prodotti installati in modo permanente, di prodotti che soddisfano almeno uno dei seguenti criteri di estrazione responsabile:

- Prodotti approvvigionati da produttori che partecipano a programmi di *responsabilità estesa del produttore* (<u>valutati</u> <u>al 50%</u>)
- Biomateriali testati con ASTM Test Method D6866 (valutati al 100%)
- Prodotti in legno certificati FSC (valutati al 100%)
- Materiali riutilizzati (valutati al 100%).
- Prodotti con contenuto di riciclato (valutati al 100%)
   (contenuto di riciclato = riciclato post-consumo + 0,5 \* riciclato pre-consumo)

#### Opzione aggiuntiva (Regionalità) per l'Opzione 2

I prodotti estratti e lavorati nel raggio di 160 km dal sito di progetto sono valutati il 200% del loro contributo base (Prodotti regionali).

#### **SCOPO:**

Premiare una progettazione che seleziona prodotti i cui ingredienti chimici sono inventariati secondo una metodologia riconosciuta e i prodotti che minimizzano l'uso e la produzione di sostanze dannose.

#### **REQUISITI:**

#### Opzione 1 – Report degli ingredienti dei materiali (1 punto)

Utilizzo all'interno di un progetto di almeno 20 differenti prodotti provenienti da almeno 5 differenti produttori per cui è disponibile l'inventario chimico degli ingredienti, identificati da numero CAS, almeno allo 0,1%.

#### Opzione 2 – Ottimizzazione degli ingredienti dei materiali (1 punto)

Utilizzo, per almeno il 25% del costo totale dei prodotti installati in modo permanente, di prodotti per cui è documentata l'ottimizzazione degli ingredienti dei materiali; uno dei criteri riconosciuti da LEED è l'assenza di sostanze classificate secondo il regolamento REACH come sostanze SVHC (Substances of Very High Concern – Sostanze estremamente preoccupanti): se il prodotto non contiene ingredienti inclusi nella Candidate List del Regolamento REACH, è valutato al 100%.

#### Opzione 3 – Ottimizzazione della catena di produzione (1 punto)

Utilizzo, per almeno il 25% (sulla base del costo) dei prodotti installati in modo permanente, di prodotti provenienti da produttori che realizzano programmi su salute, sicurezza, rischio, e che dispongono di una verifica di terza parte per la propria catena di produzione.

#### Opzione aggiuntiva (Regionalità) per le Opzioni 2 e 3

I prodotti estratti e lavorati nel raggio di 160 km dal sito di progetto sono valutati il 200% del loro contributo base (Prodotti regionali).

## IEQ Credit – LOW-EMITTING MATERIALS

#### **SCOPO:**

Ridurre le concentrazioni dei contaminanti chimici che possono danneggiare la qualità dell'aria, la salute umana, la produttività e l'ambiente.

#### **REQUISITI:**

Il credito si focalizza sul **contenuto di VOC dei materiali** e sulle **emissioni di VOC in aria indoor**, nonché sui **metodi di prova** in base ai quali sono determinate le emissioni di VOC (CDPH Standard Method e AgBB/DIBt e ISO 16000 per i Paesi europei). I materiali devono soddisfare differenti requisiti per poter contribuire al credito.

Prodotti e materiali sono suddivisi in **sette categorie**, per ciascuna delle quali sono specificati i **requisiti su emissioni e contenuto di VOC** ed è prevista una **soglia di rispetto**.

- Pitture e rivestimenti per interni applicati in sito
- Adesivi e sigillanti per interni applicati in sito (compresi adesivi per pavimenti)
- Pavimenti
- Legno composito
- Soffitti, pareti, Isolanti termici e acustici
- Arredamento
- Prodotti applicati agli esterni (solo per Istituti scolastici e sanitari)

I prodotti che per loro natura non rappresentano una fonte di VOC (come ad es. il vetro) sono considerati pienamente conformi al credito senza alcun test sui VOC, a condizione che non contengano rivestimenti, leganti e sigillanti organici.

















**Green Public Procurement** 







Associazione Green Building Council Italia

## RAPPORTO FRA CAM EDILIZIA E PROTOCOLLI LEED-GBC

Rev 5.4– Emesso il 05/05/2017

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.

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<sup>®</sup>, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.





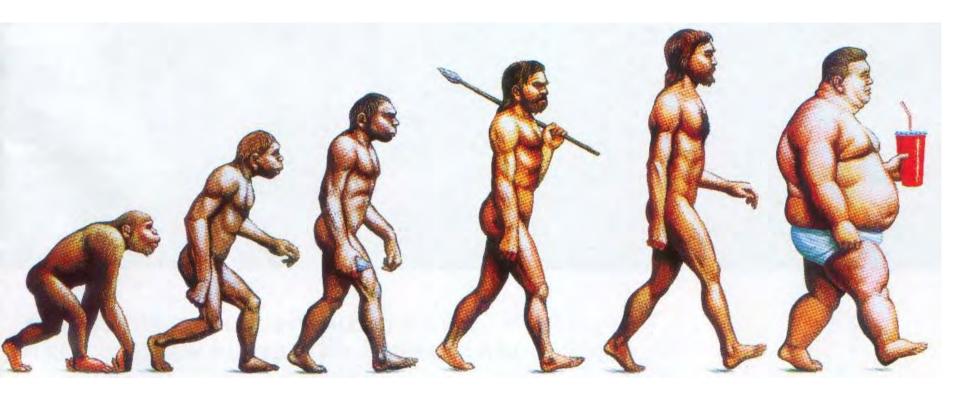


Le documentazioni richieste a supporto della caratteristica del contenuto di riciclato sono accettate e valide anche dai crediti LEED-GBC che richiedono il contenuto di riciclato definito secondo la norma ISO 14021. In particolare, nei crediti LEED-GBC deve essere indicata la percentuale in peso del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





#### Evoluzione della specie







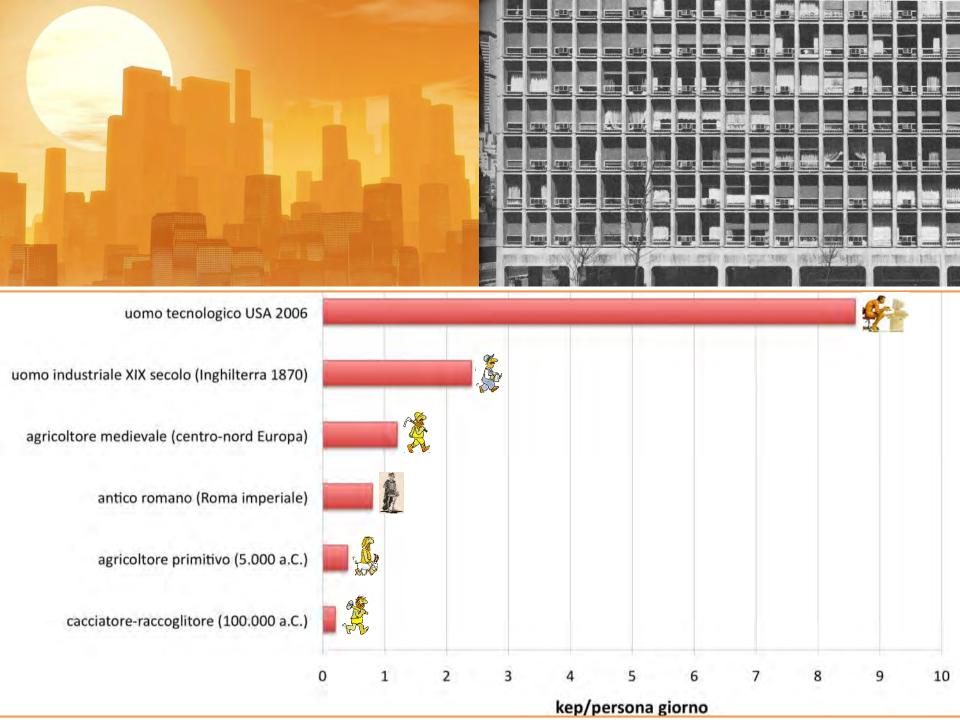


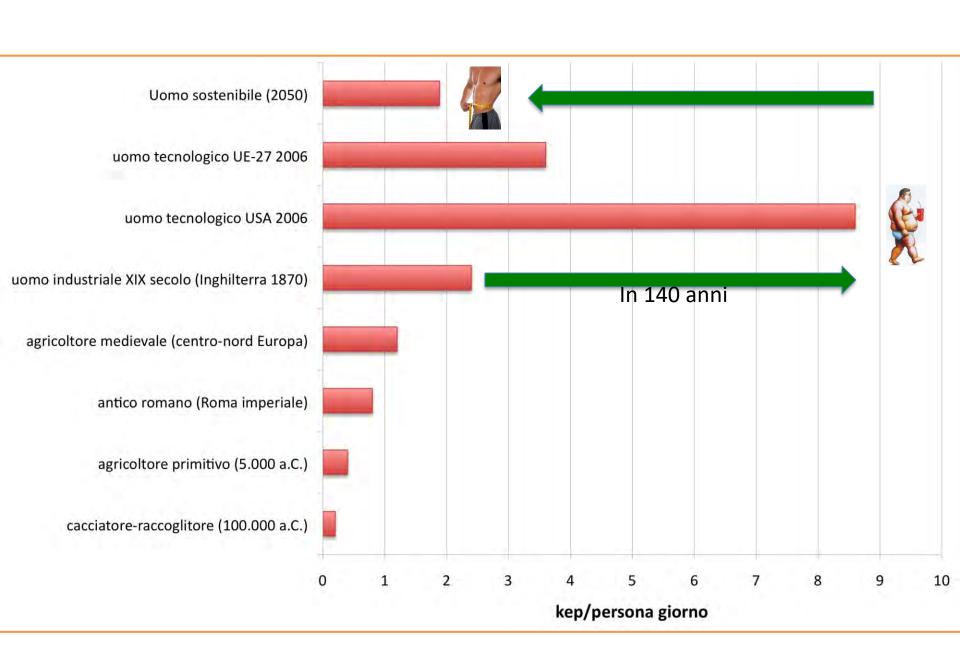




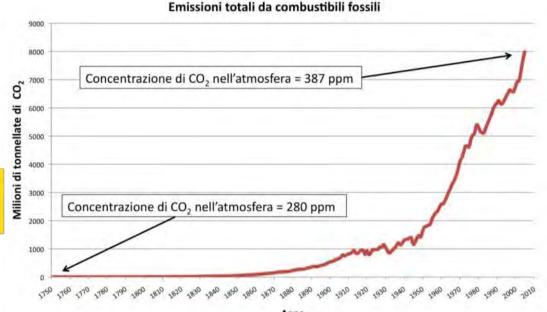








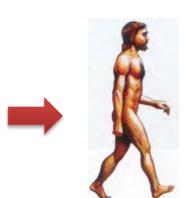
# It's time to go on a low-carbon diet.











THE GREEN YARDSTICK









### **Mario Pinoli** m.pinoli@greenwichsrl.it 335/6368632







