



CERTIFICARE LA SOSTENIBILITÀ IN EDILIZIA

Con questo appuntamento ICMQ, organismo di certificazione leader nel settore delle costruzioni, da tempo impegnato sul fronte della sostenibilità, intende diffondere conoscenza e promuovere un confronto in merito agli schemi di certificazione volontaria di edifici e prodotti sostenibili oggi attivi in Italia, quale unico modo per garantire il mercato rispetto al rischio di "greenwashing", cioè di un costruire che è verde solo di facciata. L'incontro si rivolge a tutti gli operatori della filiera delle costruzioni: committenti pubblici e privati, tecnici e amministratori pubblici, professionisti, imprese e, non ultimo, produttori, interessati a qualificare prodotti ed edifici.

ORE 08:45
REGISTRAZIONE

ORE 9:00
SALUTI INTRODUTTIVI

Enrico Garbari, *Presidente ANCE Trento*
Gianni Lazzari, *Amministratore delegato Habitech – Distretto Tecnologico Trentino*

**OBIETTIVI, RUOLI E STRUMENTI DELL'ENTE PUBBLICO
IN MATERIA DI SOSTENIBILITÀ**

Giacomo Carlino, *Dirigente del Servizio Pianificazione energetica e incentivi Agenzia provinciale per l'energia*

PERCHÉ CERTIFICARE MATERIALI E EDIFICI
Lorenzo Orsenigo, *Direttore ICMQ Spa*

LEED ITALIA E IL SISTEMA DEI CREDITI PER I MATERIALI
Sebastiano Cristoforetti, *Coordinatore GBC Italia*

**IL PROTOCOLLO ITACA VERSO LA CERTIFICAZIONE NAZIONALE,
QUALE "PESO" PER I MATERIALI NEL SISTEMA DI RATING?**

Andrea Moro, *Presidente iiSBE Italia*

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO SOSTENIBILE ICMQ ECO
Roberto Garbuglio, *Responsabile Certificazione prodotto ICMQ Spa*

ORE 10:45
Coffee-break

ORE 11.00
TESTIMONIANZE DI ENTI PUBBLICI E AZIENDE

TEMA 1 – PROTOCOLLO ITACA

TEMA 2 – CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO SOSTENIBILE

ORE 12:00
DIBATTITO

ORE 12:30
CONCLUSIONE

TRENTO

28
SETTEMBRE
2011
ORE 9:00

Grand Hotel
Trento,
Via Alfieri 1/3

Sponsor



L'architettura dell'innovazione

La partecipazione è libera previa iscrizione entro il 26/09/2011 su www.icmq.org sezione Formazione/Convegni. Per informazioni: tel. 02/7015081 • email rusconi@icmq.org



Agenzia provinciale per l'energia

Convegno ICMQ

Trento, 28 Settembre 2011

Obiettivi, ruoli e strumenti dell'Ente Pubblico in materia di sostenibilità

arch. Giacomo Carlino
Agenzia provinciale per l'energia



GLI EDIFICI A BASSO CONSUMO ED A BASSO IMPATTO AMBIENTALE (1999)

Nel 1999, il Consiglio provinciale approva una nuova tipologia di intervento ammissibile ai benefici della L.P. 14/80, ***l'Edificio a basso consumo e a basso impatto ambientale***.

Ciò rappresenta il primo tentativo in Italia di stabilire limiti più severi per i consumi energetici e di introdurre i primi elementi per una riduzione dell'impatto ambientale complessivo.



Misure obbligatorie: efficienza energetica

- Coefficiente volumico globale; $Cd_{progetto} < 70\% Cd_{max}$
- Trasmittanza media pareti opache $K < 0,6 \text{ W/mq } ^\circ\text{C}$
- Trasmittanza media serramenti $K < 2,5 \text{ W/mq } ^\circ\text{C}$
- Indice di consumo energetico; $I_{en} < 55 - 90 \text{ kWh/mq}$
- Caldaie ad altissimo rendimento
- Impianto centralizzato in edifici con più di 2 u.i
- Produzione di acqua calda sanitaria da fonte non elettrica
- Recupero del calore in caso di ventilazione forzata



Misure facoltative

- Collettori solari per la produzione di acqua calda
- **Utilizzo del legno per le strutture (portanti e non: solai, tetto, serramenti)**
- Uso di biomasse come combustibile
- **Riciclaggio dell'acqua piovana**
- Celle fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica
- Utilizzo di ACS per alimentare gli elettrodomestici
- Impiego di tecniche bioclimatiche





Adozione dello standard del Basso Consumo

Con provvedimento della Giunta provinciale del 2005, lo standard del Basso Consumo è **diventato obbligatorio** per gli edifici costruiti dalla PAT, dagli Enti funzionali e per quelli finanziati con risorse della PAT.

Su sensibilizzazione della Provincia, lo standard è stato volontariamente adottato anche:

- dalle Cooperative edilizie, per tutte le loro realizzazioni;
- dal Consorzio dei Comuni;
- dai Comuni che hanno adottato facilitazioni urbanistiche per la bioedilizia



5



Deliberazione della Giunta provinciale n. 2167 del 20 ottobre 2006:

...adozione, in via sperimentale, della metodologia di classificazione delle prestazioni energetiche degli edifici ai fini della certificazione di cui alla direttiva comunitaria 2002/91/CE e del d.lgs. 19 agosto 2005, n. 192.

	Fabbisogno in kWh/m ² a		
	Riscaldam.	Acqua c. san.	Totale
CLASSE A+	≤22	≤9	≤30
CLASSE A	≤22	≤18	≤40
CLASSE B+	≤35	≤18	≤50
CLASSE B	≤45	≤18	≤60
CLASSE C+	≤60	≤21	≤80
CLASSE C	≤100	≤21	≤120
CLASSE D	≤155	≤24	≤180
CLASSE E	≤195	≤30	≤225
CLASSE F	≤230	≤36	≤270
CLASSE G	>230	>36	>270



6

Valori per la prestazione e la certificazione in Provincia

	Fabbisogno in kWh/m ² a		
	Riscaldamento	Acqua calda sanitaria	Totale
CLASSE A+	≤22	≤9	≤30
CLASSE A	≤22	≤18	≤40
CLASSE B+	≤35	≤18	≤50
CLASSE B	≤45	≤18	≤60
CLASSE C+	≤60	≤21	≤80
CLASSE C	≤100	≤21	≤120
CLASSE D	≤155	≤24	≤180
CLASSE E	≤195	≤30	≤225
CLASSE F	≤230	≤36	≤270
CLASSE G	>230	>36	>270

Requisito minimo per edifici nuovi




Art. 13 - Disposizioni transitorie

1. I requisiti di **prestazione energetica** dell'edificio previsti dall' **articolo 4, comma 1**, trovano applicazione per le domande di concessione edilizia, per le denunce di inizio attività e per le richieste di accertamento della conformità urbanistica presentate

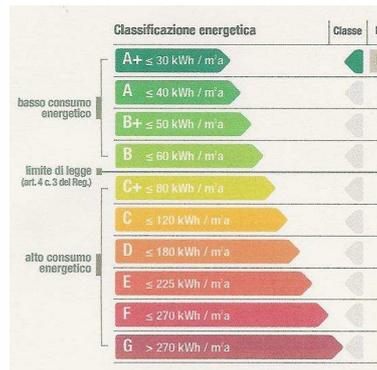
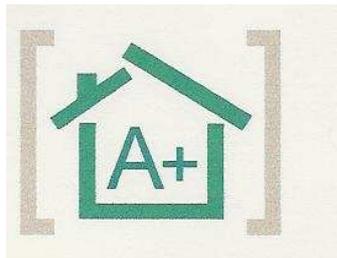
a partire dal 1° novembre 2009.





L'attuazione della certificazione energetica

Deliberazione della Giunta provinciale n. 3113 del 22 Dicembre 2009 - Allegato F;
estratto dall'Attestato di Certificazione Energetica per gli edifici ad uso residenziale a carattere continuativo (categoria E1.1, ex art. 3 del DPR 26 agosto 1993, n. 412);



9



Delibera del 16 ott. 2009 n. 2446 "ODATECH"

Il primo organismo di abilitazione dei certificatori riconosciuto dalla PAT ed attualmente operativo è **ODATECH**, con sede a Rovereto



ODATECH, è nato in seno al Distretto Tecnologico Trentino Habitech in seguito ad un accordo fra lo stesso Distretto, gli Ordini e Collegi professionali, la Federazione delle cooperative e le Associazioni degli Industriali e Artigiani.



10

G. F.



DPP 13 luglio 2009, n. 11 - 13/ Leg

Art. 13 - Disposizioni transitorie

3. L'obbligo di certificazione energetica previsto dall'articolo 5 trova applicazione con riferimento alle domande di concessione edilizia, per le denunce di inizio attività e per le richieste di accertamento della conformità urbanistica presentate **a partire dalla data individuata con deliberazione della Giunta provinciale** pubblicata nel Bollettino ufficiale della Regione (**Delibera n. 1429 dd. 17 giugno 2010 – BUR 26 dd. 29 giugno 2010**). La predetta data deve essere comunque non antecedente al riconoscimento del primo organismo di abilitazione da parte della Provincia.

**dal 14 luglio 2010
certificazione energetica provinciale**



Verso la certificazione di sostenibilità





Il progetto di Distretto nei documenti programmatici

- **Programma di sviluppo provinciale per la XIII legislatura** (delib. GP n. 1046 dd. 29.05.2006) individua il progetto "Distretto tecnologico energia e ambiente" tra le iniziative intersettoriali da attuare mediante progetti.
- **Programma pluriennale della ricerca** per la XIII legislatura periodo 2006-2008 (delib. GP n. 2365 dd. 10.11.2006) ha individuato il distretto tecnologico relativo alle tecnologie per l'edilizia sostenibile, fonti rinnovabili e gestione del territorio come tema prioritario per i progetti di sviluppo, definiti come "progetti finalizzati allo sviluppo del territorio, alla cui realizzazione contribuiscono soggetti differenti (aziende, enti pubblici, fondazioni, università etc.) e all'interno dei quali sia individuabile un preciso ruolo degli enti di ricerca".
- Proposta di **Programma Operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale**: riferibile all'obiettivo 2 "Competitività regionale e Occupazione" per il periodo 2007-2013, (delib. GP n. 846 dd. 20.04.2007) prevede tra gli assi di intervento l'Asse 1 "Energia/Ambiente e Distretto Tecnologico" riconoscendone il ruolo chiave tra le priorità per lo sviluppo ritenute fondamentali dalla Provincia. Tra le molteplici azioni previste vi sono la Promozione e sostegno di spin-off di imprese innovative nel settore energia-ambiente attraverso il coordinamento del processo di ricerca trentino con l'Università e con gli attori privati interessati ed il sostegno alla ricerca nel campo delle fonti energetiche alternative e della tutela dell'ambiente.
- Proposta di **Programma Operativo del Fondo sociale europeo**: riferibile all'obiettivo 2 "Competitività regionale e Occupazione" per il periodo pluriennale 2007-2013 (delib. GP n. 403 dd. 23.02.2007), individua, nell'ambito delle azioni dirette allo sviluppo dell'asse "adattabilità", la realizzazione di "programmi di formazione a sostegno dei settori delle tecnologie per l'edilizia sostenibile, fonti rinnovabili e gestione del territorio" e di "iniziative di ricerca e promozione della progettualità di azioni imprenditoriali in rete, in sinergia e partecipazione attiva con le politiche di sviluppo del territorio".



13



Gli strumenti di supporto al distretto tecnologico

Le azioni "di sistema":

- le azioni di internazionalizzazione del distretto;
- **l'adozione di un sistema di classificazione e certificazione degli edifici;**
- le attività di formazione;
- i servizi per la nuova imprenditorialità animazione dei tavoli di lavoro;
- i progetti di sviluppo.

Le agevolazioni alle imprese:

- bandi e percentuali di agevolazione;
- contributi ai poli di innovazione;
- affitto agevolato immobili bic;
- agevolazioni ai sensi del d.lgs. 297/1999.



14

Verso la certificazione di sostenibilità

Deliberazione della Giunta provinciale n. 825 del 20 aprile 07:

Adozione, in via sperimentale, di un sistema di classificazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici .



I contenuti della delibera

2) riconoscimento anche del sistema LEED-NC;

....

7) si dispone che, salvo casi di motivata impossibilità, le Strutture provinciali competenti provvedano, entro un anno, a **modificare i criteri di concessione di contributi** per la costruzione e ristrutturazione di edifici, ...



I contenuti della proposta di delibera

- 5) adozione, per la costruzione dei nuovi edifici di diretta competenza della Provincia autonoma di Trento e dei propri Enti funzionali, i requisiti minimi relativi al livello “Certificato”;

Denominazione e del livello di prestazione	Scala di valutazione della prestazione secondo il sistema ITACA	Scala di valutazione della prestazione secondo il sistema LEED NC
Certificato	2 – 2,5	26 – 32
Silver	2,51 – 3	33 – 38
Gold	3,01 – 4	39 – 51
Platinum	4,01 – 5	52 - 69

Requisito minimo per edifici PAT



L'edilizia sostenibile in Provincia

ulteriori provvedimenti amministrativi

- **Deliberazione n. 1405 del 6 giugno 2008:**

Adesione della Provincia Autonoma di Trento all'Associazione GBC Italia

- **Deliberazione n. 2564 del 10 ottobre 2008**

Adozione del sistema LEED di classificazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici per la costruzione dei nuovi edifici di diretta competenza della Provincia Autonoma di Trento e dei propri Enti funzionali. .



La Legge urbanistica n. 1/2008

In Provincia, è prevista l'attivazione della **certificazione energetica** e la promozione dell'**edilizia sostenibile** con apposite norme inserite nella **Legge urbanistica n. 1/2008** e nella più recente **LP 4/2010**.



Art. 149 bis

Certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici della Provincia e degli enti pubblici strumentali

1. In attesa di una disciplina organica in materia di certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici, la Provincia può adottare il sistema di certificazione LEED, (per) gli edifici propri e degli enti pubblici strumentali. ...

2. **La Giunta provinciale, nelle deliberazioni che stabiliscono criteri e modalità per la concessione di agevolazioni per la realizzazione di opere e interventi, può prevedere clausole e condizioni che favoriscano l'adozione da parte dei beneficiari del sistema di certificazione LEED.**

...



Art. 6 ter

Misure per il sostegno dell'edilizia sostenibile

1. Per promuovere in Trentino la diffusione dell'edilizia sostenibile e in particolare del sistema di certificazione LEED, la Provincia può proporre, anche a titolo gratuito, appositi corsi di formazione ... relativi all'edilizia sostenibile e sul sistema di certificazione LEED, ... (14).



Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

**Bando 1/2007 - P.O. FESR 2007-2013
Asse 1 Energia/Ambiente e Distretto Tecnologico**

Intervento

Realizzazione e/o ristrutturazione di edifici pubblici secondo lo standard del basso consumo energetico e del basso impatto ambientale riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale

Risultato

Finanziamento di sei edifici pubblici, già completati o in corso di completamento.





Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

Bando 1/2007 - P.O. FESR 2007-2013 Asse 1 Energia/Ambiente e Distretto Tecnologico

Caratteristiche richieste:	Punteggio assegnato
Sostenibilità ambientale dell'edificio, determinata sulla base dei criteri di cui alla Deliberazione della Giunta provinciale n. 825 di data 20.4.07 (riferimento ai livelli Platinum, Silver e Gold)	Fino a 12
Classificazione energetica dell'edificio, determinata sulla base dei criteri riportati nella Deliberazione della Giunta provinciale n. 2167 di data 20.10.06 (riferimento alle Classi A+, A, B+, B)	Fino a 6
Tempistica di realizzazione rapportata all'entità dell'intervento	Fino a 3
Qualità architettonica e caratteristiche di funzionalità	Fino a 3
Capacità di integrazione con sistemi domotici per la gestione, controllo e regolazione delle attività e degli impianti	Fino a 3
Coerenza dell'iniziativa con gli obiettivi e le finalità del Programma Operativo FESR 2007-2013, con particolare riguardo alla destinazione d'uso	Fino a 2
Implementazione di un progetto di sensibilizzazione e informazione in merito all'iniziativa	1



23



Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

NUOVI CRITERI PER LA LEGGE PROVINCIALE 29 MAGGIO 1980, N. 14

“Provvedimenti per il risparmio energetico e l'utilizzazione delle fonti alternative di energia”

Tipologie ammesse:

- edifici sostenibili ;
- edifici a basso consumo esistenti;
- edifici a basso consumo di nuova costruzione ;



24



Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

NUOVI CRITERI PER LA L.P. 14/80 – LE SCHEDE TECNICHE

SCHEDA N. 5	Classe energetica	Fabbisogno in kWh/m ² a	
TECNOLOGIA: EDIFICI A BASSO CONSUMO ESISTENTE GENERALITA': Edifici esistenti già riscaldati che migliorino di almeno due classi la propria classificazione energetica per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria con riferimento alla delibera della Giunta provinciale n. 2167 del 20 ottobre 2006. 	CLASSE A+	≤30	
	CLASSE A	≤40	
	CLASSE B+	≤50	
	CLASSE B	≤60	
	CLASSE C+	≤80	+ 4 classi
	CLASSE C	≤120	+ 3 classi
	CLASSE D	≤180	+ 2 classi
	CLASSE E	≤225	
	CLASSE F	≤270	
	CLASSE G	>270	classe iniziale



TIPOLOGIA DI INTERVENTO: Edifici a basso consumo nuovi

NUOVI CRITERI PER LA L.P. 14/80 – LE SCHEDE TECNICHE

SCHEDA N. 6	Classe energetica	Fabbisogno in kWh/m ² a	
TECNOLOGIA: EDIFICI A BASSO CONSUMO NUOVO GENERALITA': Edifici nuovi, edifici completamente demoliti e ricostruiti ovvero ampliamenti di volumi esistenti superiori al 30% dell'edificio esistente, che raggiungono la classificazione energetica "A+", "A", o "B+" per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria secondo la delibera della Giunta provinciale n. 2167 del 20 ottobre 2006. ...	CLASSE A+	≤30	Classe "A+"
	CLASSE A	≤40	Classe "A"
	CLASSE B+	≤50	Classe "B+"
	CLASSE B	≤60	
	CLASSE C+	≤80	
	CLASSE C	≤120	
	CLASSE D	≤180	
	CLASSE E	≤225	
	CLASSE F	≤270	
	CLASSE G	>270	





Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

NUOVI CRITERI PER LA L.P. 14/80 – LE SCHEDE TECNICHE

SCHEDA N. 4	<i>Denominazione del livello di prestazione</i>	<i>Scala di valutazione della prestazione secondo il sistema LEED NC</i>
TECNOLOGIA: EDIFICI SOSTENIBILI		
GENERALITA': Edifici nuovi o edifici completamente demoliti e ricostruiti ovvero ampliamenti di volumi esistenti superiori al 30% dell'edificio esistente, che raggiungono la classificazione di sostenibilità "Certificato", "Silver", "Gold" o "Platinum" secondo la delibera della Giunta provinciale n. 825 del 20 aprile 2007. ...	Certificato	26 – 32
	Silver	33 – 38
	Gold	39 – 51
	Platinum	52 - 69



27



Le certificazioni come strumento delle politiche PAT

TABELLA BONUS VOLUMETRICI

INCENTIVI URBANISTICI

PREMIALITA' PER NUOVI EDIFICI E RISTRUTTURAZIONI

Classe	Premialità volumetrica per classi energetiche e volumetriche (*)		
	Fino a 500 mc	Da 500 mc a 1500 mc	Da 1500 mc a 4000 mc
Classe B			
Classe B+	7,00%	5,00%	3,00%
Classe A	14,00%	10,00%	7,00%
Classe A+	20,00%	15,00%	10,00%

PREMIALITA' PER SOSTITUZIONI EDILIZIE E DEMOLIZIONI CON RICOSTRUZIONE

Classe	Premialità volumetrica per classi energetiche e volumetriche (*)		
	Fino a 500 mc	Da 500 mc a 1500 mc	Da 1500 mc a 4000 mc
Classe B			
Classe B+	8,00%	7,00%	5,00%
Classe A	17,00%	13,00%	10,00%
Classe A+	25,00%	20,00%	15,00%

PREMIALITA' PER SOSTITUZIONI EDILIZIE E DEMOLIZIONI CON RICOSTRUZIONE CONGIUNTA ALLA PROCEDURA DI ROTTAMAZIONE Art. 15 L.P. 04/10

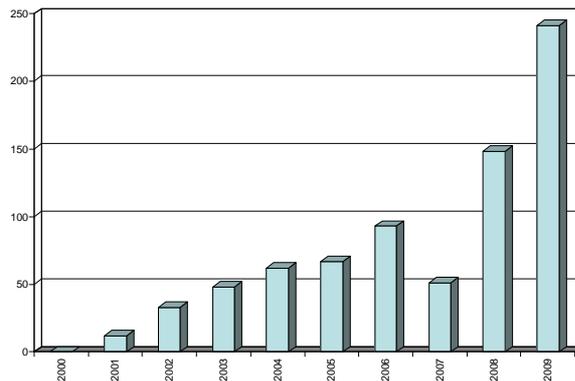
Classe	Premialità volumetrica per classi energetiche e volumetriche (*)			
	Fino a 500 mc	Da 500 mc a 1500 mc	Da 1500 mc a 4000 mc	oltre 4000 mc
Classe B				
Classe B+	8,00%	7,00%	5,00%	5,00%
Classe A	17,00%	13,00%	10,00%	10,00%
Classe A+	25,00%	20,00%	15,00%	15,00%

(*) Per la trasformazione della premialità volumetrica in superficie lorda residenziale (S.U.R.) il valore dell'altezza convenzionale da applicare è il seguente:

	altezza convenzionale (m)
Per le zone fino a 500 metri s.l.m.	2,90
Per le zone oltre i 500 metri e fino a 900 metri s.l.m.	2,80
Per le zone oltre i 900 metri s.l.m.	2,70



28

Edifici a basso consumo
(N. di domande liquidate 2000-09)**VENDESI**

EDIFICIO A BASSO
CONSUMO ENERGETICO
CERTIFICATO.
OLTRE IL 50 % DI
RISPARMIO SULLE SPESE
ENERGETICHE.

VENDESI

**CONCLUSIONI**

Coerentemente con le linee di indirizzo dettate dai documenti di programmazione generale e di settore, la Provincia Autonoma di Trento è fortemente impegnata nell'utilizzo di avanzate metodologie di valutazione della qualità ambientale degli edifici, **nell'ottica di una significativa trasformazione del mercato e delle imprese, per un territorio sempre più sostenibile.**





Agenzia provinciale per l'energia



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



ICMQ

PERCHE' CERTIFICARE MATERIALI ED EDIFICI

Lorenzo Orsenigo
Direttore ICMQ S.p.A.



ICMQ

Futuro o nuova moda ?

- **Sostenibilità ambientale:** futuro o nuova moda ?
 - Più che di futuro si tratta di **presente**
 - Più che di nuova moda si tratta di **nuova necessità**
- È in corso un cambiamento culturale nel quale la sostenibilità ambientale fa parte del "patto generazionale"
- La **sostenibilità** sarà sicuramente un elemento chiave per l'evoluzione del mercato nei prossimi anni
 - Strategia di Lisbona per la sostenibilità – *Nulla che sia ecologicamente sbagliato può essere economicamente giusto*
- Molti segnali: PGT, linee guida regionali, incentivi ... La Commissione considera la sostenibilità in edilizia una delle linee strategiche di sviluppo per i prossimi anni



ICMQ

Sostenibilità come marketing

- La sostenibilità rappresenta il punto di incontro di molte parti interessate:
 - amministrazione pubblica che deve tutelare la collettività e preservare l'ambiente
 - promotori di interventi immobiliari per ottenere incentivi economici e commercializzare meglio il prodotto
 - Acquirente che è maggiormente attratto da un bene che consente risparmi futuri e confort interno
- Chi vuole affrontare il mercato deve proporre prodotti sostenibili e poter garantire le prestazioni
- La sostenibilità è divenuta un **fattore di marketing** importante



ICMQ

Greenwashing

- Bisogna evitare che **l'immagine verde sia di facciata** e che la pubblicità serva solo a dare una bella «lavata» a ciò che tanto pulito in realtà non è
- È stato coniato il termine **greenwashing**
- Questo pseudo-ecologismo è molto pericoloso per le aziende
- Esistono associazioni o comunità che si sono poste l'obiettivo e attrezzate per **smascherare i furbi**. In rete è facile trovare casi anche di marchi blasonati



ICMQ

Green o Greenwashing ?

- ❑ È quindi fondamentale per gli operatori **poter dimostrare con attendibilità** il proprio impegno nei confronti della sostenibilità ambientale e i **risultati raggiunti**
- ❑ La certificazione di terza parte indipendente è lo strumento corretto per poter attestare il rispetto dei requisiti dichiarati
- ❑ Quali caratteristiche deve avere? Bisogna fare riferimento alle pratiche internazionali applicate
- ❑ La specifica tecnica deve avere una sua validità scientifica e riconosciuta a livello nazionale o internazionale

L'OdC deve dimostrare di essere in possesso di tre caratteristiche fondamentali: competenza, indipendenza e imparzialità.



ICMQ

Credibilità della certificazione

- ❑ Queste caratteristiche devono essere verificate dall'Ente Nazionale di Accreditamento secondo procedure internazionalmente condivise
- ❑ Altre prassi come abilitare i singoli professionisti o organizzazioni che per loro stessa natura non possono essere indipendenti, è sbagliato. Non si raggiungono i benefici attesi. La certificazione energetica è l'esempio.
- ❑ Altra domanda: certificazione volontaria o cogente?
- ❑ Gli esempi di certificazione cogente hanno dimostrato una deriva verso la «dequalificazione». Meccanismi premianti
- ❑ Questi criteri si devono applicare anche nella certificazione dei materiali. La loro importanza può raggiungere anche il 20% dei crediti.



ICMQ

Sostenibilità dei materiali

- ▣ Le prestazioni dichiarate dei materiali devono poter essere **dimostrate**
- ▣ In assenza di evidenze oggettive certe e inconfutabili si rischia, in fase di valutazione finale dei crediti, di **non riuscire a raggiungere il livello di certificazione** di sostenibilità previsto o richiesto

Il mancato raggiungimento del livello di certificazione richiesto o promesso all'acquirente può compromettere la **sostenibilità economica** dell'intervento

In un cantiere LEED a Milano di notevole importanza, il committente impone all'impresa l'utilizzo di **materiali ecocompatibili con certificazione di parte terza indipendente**.



ICMQ

Conclusioni

- ▣ Quindi se vogliamo che la sostenibilità non sia solo «greenwashing» è necessario essere consapevoli sulla necessità di attuare sistemi che possano davvero garantire la rispondenza degli edifici e dei materiali ai requisiti attesi e dichiarati.
- ▣ La certificazione è lo strumento giusto ma deve essere un fattore di selezione sul mercato.
- ▣ ICMQ intende perseguire l'obiettivo di costituire un **punto di riferimento** per operatori immobiliari, imprese, produttori, progettisti, per la certificazione degli edifici secondo Sistema Edificio®, secondo lo standard LEED, e il protocollo ITACA
- ▣ La convinzione è che **l'innovazione e l'eccellenza** siano fattori chiave di successo in un mercato sempre più globale e sensibile ai temi della **sostenibilità**



ICMQ

Conclusioni

- ❑ In un mercato che richiede **prestazioni garantite** il ruolo di un organismo di certificazione **settoriale, competente e riconosciuto** diventa fondamentale

Quindi ***Green*** e non ***Greenwashing !!***



28 Settembre 2011
Trento

LEED E I PRODOTTI PER L'EDILIZIA

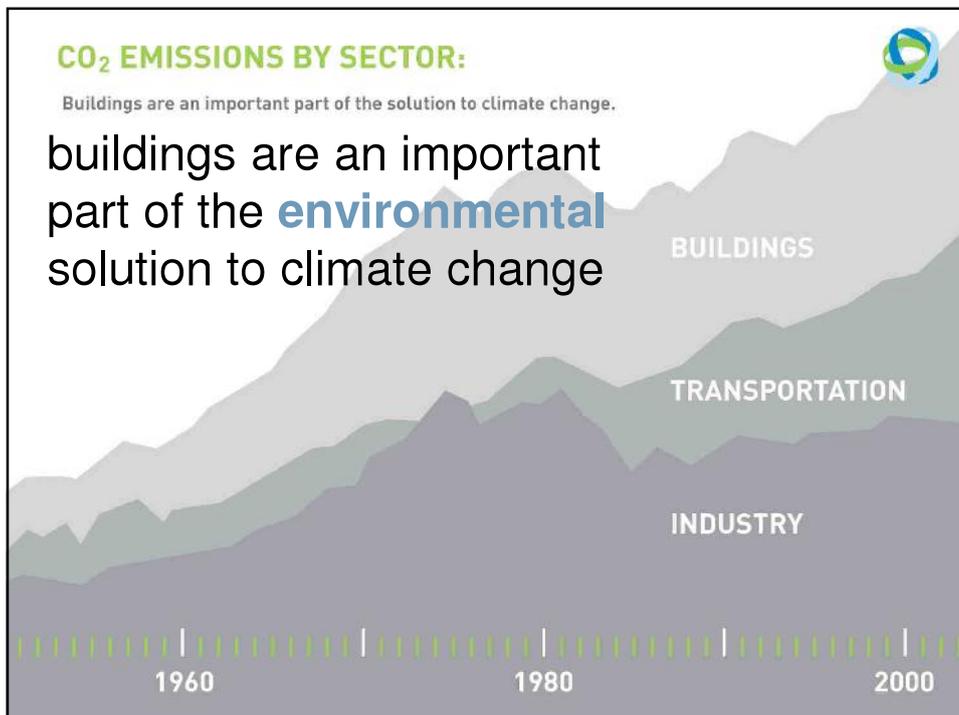
Sebastiano Cristoforetti
Coordinatore GBC Italia

GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

CO₂ EMISSIONS BY SECTOR:

Buildings are an important part of the solution to climate change.

buildings are an important part of the **environmental** solution to climate change





New Construction ¹ Existing Building Commercial Interiors² Core & Shell ¹ Homes Neighborhood Development

Multiple Buildings/Campuses
 Schools ¹
 Healthcare
 Retail
 Laboratories

LEED NEW CONSTRUCTION è il prodotto che fornisce gli standard e i requisiti prestazionali per la certificazione di edifici di nuova edificazione e le grandi ristrutturazioni.

Esso coinvolge sia la **fase di progetto** che la **fase di costruzione**.


GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA 3



SELEZIONE DEL SITO EFFICIENZA DELL'ACQUA ENERGIA E ATMOSFERA

MATERIALI E RISORSE QUALITA' AMBIENTALE INTERNA INNOVAZIONE NEL DESIGN


GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA 4

- LEED 2009 Italia NC presenta quattro *livelli* di certificazione (100 punti base, 6 possibili in ID e 4 per priorità regionali):

- CERTIFIED (40 – 49)
- SILVER (50 – 59)
- GOLD (60 – 69)
- PLATINUM (80 +)

NB: NON C'E' UN PUNTEGGIO PER I PRODOTTI



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

5

COINVOLGIMENTO DI TUTTA LA FILIERA



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

6

I PRODOTTI E LEED®

LEED certifica l'**EDIFICIO**



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

7

I prodotti possono **CONTRIBUIRE** o
ESSERE CONFORMI a LEED



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

8

LEED® – prodotti?



- ❑ I prodotti NON possono essere certificati LEED®!
 - ❑ Sono i progetti a guadagnare crediti al fine di ottenere la certificazione
 - ❑ L'evidenza data dall'effettuazione di test su prodotti supportano l'ottenimento di crediti
 - ❑ La decisione finale è data dall'auditor GBCI
- ❑ Il logo US GBC® su un prodotto non significa niente più che:
 - ❑ Il produttore è membro di US GBC® (opp. GBC Italia)



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

Acceptable

"Product A contributes toward satisfying Credit X under LEED."

"Product A [complies with] X requirements of Credit X under LEED."

NOTE: Short statements claiming that a product meets certain LEED performance criteria may be used if the statement does not suggest endorsement by USGBC or product certification and the following statement is included in connection with the claim:

Products are not reviewed or certified under the LEED Rating System. LEED credit requirements cover the performance of materials in aggregate, not the performance of individual products or brands. For more information on LEED, visit www.usgbc.org/leed

Fonte USGBC
www.usgbc.org

Unacceptable

"Product A is LEED [certified/qualified/compliant/accredited/approved]"

"LEED product"

"Product A [meets/satisfies/fulfills/complies with] Credit X"

Statements not mentioned above connecting the performance of a product with LEED must be reviewed and approved by the USGBC Marketing Department. Contact: marketing@usgbc.org



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

'Greenwash'

La disseminazione di nozioni e informazioni che tendono a confondere le performance o i contenuti del prodotto o dell'azienda per rappresentarla in modo più positivo di quanto non lo sia nella realtà



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

TIPOLOGIE DI GREENWASHING

- peccato di dichiarazione falsa (carta invece di plastica)
- peccato del minore tra due mali (sigarette organiche)
- peccato di irrilevanza (senza CFC quando sono stati banditi per legge...)
- peccato di l'etichetta falsa (loghi che dicono altro, es. eco-sicurezza)
- peccato di nessuna prova (lampade ad efficienza energetica senza prove)
- peccati di vaghezza (il solo simbolo di riciclato nell'imballaggio senza spiegazioni)



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

I CREDITI E IL PROCESSO LEED

Ci sono due tipologie di crediti a seconda del momento della sottomissione:

Design Credits: da sottomettere in fase di progettazione;

Construction Credits: da sottomettere in fase di costruzione



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

13

RICADUTE SUL SISTEMA

Maggiore richiesta di documentazione e certificazioni che attestano le 'performance'

Riflessi sull'organizzazione del cantiere

Riflessi sulla definizione dei progetti

Coinvolgimento di tutta la filiera



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

14

I materiali possono contribuire all'ottenimento di crediti di diverse categorie (non solo MR!)

Un esempio: la piastrella



MR 4 – Contenuto Materiale Riciclato

MR 5 – Materiali regionali

SS 7 – Effetto isola di calore

EQ 4 – Materiali a bassa emissione



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

I CONTRIBUTI CHE LA PIASTRELLA PUO' DARE ALLO STANDARD LEED®

Sustainable Sites			Possible Points: 26	Materials and Resources, Continued			
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	1	<input checked="" type="checkbox"/>	MR 4	Recycled Content	1 to 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Site Selection	1	<input checked="" type="checkbox"/>	MR 5	Regional Materials	1 to 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Development Density and Community Connectivity	1	<input checked="" type="checkbox"/>	MR 7	Certified Wood	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Site Access	1	Indoor Environmental Quality Possible Points: 15			
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 5	Alternative Transportation - Public Transportation Access	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Minimum Indoor Air Quality Performance	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 6	Alternative Transportation - Bicycle Storage and Changing Rooms	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke (ETS) Control	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 7	Alternative Transportation - Low-Carbon and Fuel-Efficient Vehicles	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Outdoor Air Delivery Monitoring	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 8	Alternative Transportation - Parking Capacity	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Low-VOC Content	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 9	Site Development - Protect or Restore Habitat	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 5	Construction Mgt Management Plan During Construction	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 10	Site Development - Minimize Open Space	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 11	Stormwater Design - Quality Control	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 12	Heat Island Effect - High Albedo	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 13	Heat Island Effect - Bare Soil	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 14	Light Pollution Reduction	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
Water Efficiency			Possible Points: 10	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Water Use Reduction - 20% Reduction	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Water Efficient Landscaping	2 to 4	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Innovative Waterwise Technologies	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Water Use Reduction	2 to 4	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
Energy and Atmosphere			Possible Points: 35	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Fundamental Commissioning of Building Energy Systems	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Minimum Energy Performance	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Functional Building Management	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Optimize Energy Performance	1 to 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 5	On-Site Renewable Energy	1 to 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 6	Commissioning	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 7	Dynamic Performance Management	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 8	Demolition and Recycling	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 9	Green Power	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
Materials and Resources			Possible Points: 14	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Storage and Collection of Recyclables	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Building Renovation/Existing Walls, Floors, and Roof	1 to 5	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Construction Waste Management	1 to 2	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
Innovation and Design Process			Possible Points: 6	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Innovation in Design: Specific Title	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Green Building in Design: Specific Title	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Innovation in Design: Specific Title	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Innovation in Design: Specific Title	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 5	Innovation in Design: Specific Title	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 6	LEED Accredited Professional	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
Regional Priority Credits			Possible Points: 4	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 1	Regional Priority: Specific Credit	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 2	Regional Priority: Specific Credit	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Flooring Systems	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 3	Regional Priority: Specific Credit	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Adhesives and Sealants	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Prereq 4	Regional Priority: Specific Credit	1	<input checked="" type="checkbox"/>	EQ 4	Low-Emitting Materials: Paints and Coatings	1
Total			Possible Points: 110				



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

Fig 1: Structure of the Life Cycle Assessment (LCA)



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

LE CATEGORIE DI PRODOTTI IN LEED:

Per indicare le categorie di prodotti che interessano i crediti, nella descrizione viene indicata la categoria relativa al MASTER FORMAT .

Per alcuni crediti si fa riferimento alle categorie MASTERFORMAT.

MASTERFORMAT™

2004 EDITION NUMBERS & TITLES

8/8/2004 (revised August 2004, November 2004, October 2005)

The numbers and titles presented here are identical to the MasterFormat™ 2004 Edition Numbers and Titles that were distributed on June 8, 2004 and revised in August 2004, save for additional selected title corrections that were made in the process of copy editing the MasterFormat publication. These corrections are listed separately on <http://www.csiinc.org/MasterFormat>. The numbers and titles presented here are identical to the numbers and titles presented in the full MasterFormat 2004 Edition (2nd printing, October 2005) publication available for purchase from CSI and CSC.

MasterFormat™ is the specifications-writing standard for most commercial building design and construction projects in North America. It lists ideas and section numbers for organizing data about construction requirements, products, and activities. By standardizing such information, MasterFormat facilitates communication among architects, specifiers, contractors and suppliers, which helps them meet building owners' requirements, timelines and budgets.



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

DOMANDE?

Green Building Council Italia

Piazza Manifattura 1

38068 Rovereto (TN)

Tel +39 0464 443452

Fax +39 0464 443465

info@gbcitalia.org

www.gbcitalia.org



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

Qualificazione Ambientale Materiali Edili

Protocollo ITACA

Arch. Andrea Moro



Environmental Assessments for Buildings



BREEAM



Protocollo
ITACA



LEED
PIONEER IN GREEN & ENVIRONMENTAL DESIGN



DGNB
Deutscher Güteindex für Nachhaltiges Bauen
Der neue Standard für nachhaltiges Bauen



HQE
ASSOCIATION



CASBEE 建築環境総合性能評価システム
Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

BASATO SULL'**SBTOOL** DI iiSBE
MATRICE INTERNAZIONALE

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI
SOSTENIBILITÀ
RISPETTO ALLA PRASSI
COSTRUTTIVA

PRINCIPIO DELLA
CONTESTUALIZZAZIONE
BENCHMARK E PESI

SCALA DI PRESTAZIONE DA -1 A 5

PRIMA VERSIONE 2004



REGIONALE

NAZIONALE



12 REGIONI +
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Certificato emesso da
Certificatori accreditati a
livello regionale
ARPA
ITACA

Standard
13 Protocolli regionali

Applicazioni

Programmi di
incentivazione,
regolamenti edilizi



Certificato emesso da
ITC – CNR e iiSBE Italia
(ESIT)

Standard
Protocollo ITACA 2011
Nazionale

Applicazione
Certificazione volontaria,
rivolta principalmente agli
operatori di mercato





+ ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE



CERTIFICATO PROTOCOLLO ITACA



SUFFICIENTE

1,0



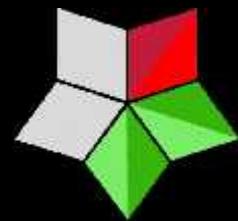
DISCRETO

1,5



BUONO

2,0



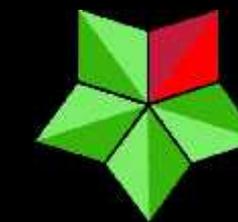
MOLTO BUONO

2,5



OTTIMO

3,0



AUREO

4,0





Edifici Residenziali

Edifici per il Terziario

Edifici Commerciali (2012)

Edifici Industriali (2012)

Edifici Scolastici (2012)



CRITERI DI VALUTAZIONE



5 aree di valutazione
19 categorie, 34 criteri

A Qualità del sito

- A1 Selezione del sito
- A3 Progettazione dell'area

A. Qualità del sito	
A.1	Qualità del sito
A.1.1	Scelta del sito
A.1.2	Scelta del sito
A.1.3	Scelta del sito
A.1.4	Scelta del sito
A.1.5	Scelta del sito
A.1.6	Scelta del sito
A.1.7	Scelta del sito
A.1.8	Scelta del sito
A.1.9	Scelta del sito
A.1.10	Scelta del sito
A.2	Progettazione dell'area
A.2.1	Progettazione dell'area
A.2.2	Progettazione dell'area
A.2.3	Progettazione dell'area
A.2.4	Progettazione dell'area
A.2.5	Progettazione dell'area
A.2.6	Progettazione dell'area
A.2.7	Progettazione dell'area
A.2.8	Progettazione dell'area
A.2.9	Progettazione dell'area
A.2.10	Progettazione dell'area
A.2.11	Progettazione dell'area
A.2.12	Progettazione dell'area
A.2.13	Progettazione dell'area
A.2.14	Progettazione dell'area
A.2.15	Progettazione dell'area
A.2.16	Progettazione dell'area
A.2.17	Progettazione dell'area
A.2.18	Progettazione dell'area
A.2.19	Progettazione dell'area
A.2.20	Progettazione dell'area
A.2.21	Progettazione dell'area
A.2.22	Progettazione dell'area
A.2.23	Progettazione dell'area
A.2.24	Progettazione dell'area
A.2.25	Progettazione dell'area
A.2.26	Progettazione dell'area
A.2.27	Progettazione dell'area
A.2.28	Progettazione dell'area
A.2.29	Progettazione dell'area
A.2.30	Progettazione dell'area
A.2.31	Progettazione dell'area
A.2.32	Progettazione dell'area
A.2.33	Progettazione dell'area
A.2.34	Progettazione dell'area
A.2.35	Progettazione dell'area
A.2.36	Progettazione dell'area
A.2.37	Progettazione dell'area
A.2.38	Progettazione dell'area
A.2.39	Progettazione dell'area
A.2.40	Progettazione dell'area
A.2.41	Progettazione dell'area
A.2.42	Progettazione dell'area
A.2.43	Progettazione dell'area
A.2.44	Progettazione dell'area
A.2.45	Progettazione dell'area
A.2.46	Progettazione dell'area
A.2.47	Progettazione dell'area
A.2.48	Progettazione dell'area
A.2.49	Progettazione dell'area
A.2.50	Progettazione dell'area



B Consumo di risorse

- B1 Energia primaria non rinnovabile
- B3 Energia da fonti rinnovabili
- B4 Materiali eco-compatibili
- B5 Acqua potabile
- B6 Prestazioni dell'involucro

C Carichi ambientali

- C1 Emissioni di CO2
- C3 Rifiuti solidi
- C4 Acque reflue
- C5 Impatto sull'ambiente circostante



D Qualità ambientale indoor

- D2 Ventilazione
- D3 Benessere termoigrometrico
- D4 Benessere visivo
- D5 Benessere acustico
- D6 Inquinamento elettromagnetico

E Qualità del servizio

- E1 Sicurezza in fase operativa
- E2 Funzionalità ed efficienza
- E6 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa



B Consumo di risorse

– B4 Materiali eco-compatibili

- B4.1 Riutilizzo delle strutture esistenti
- **B 4.6 Materiali riciclati/recuperati**
- B 4.7 Materiali da fonti rinnovabili
- B 4.9 Materiali per finiture
- B 4.10 Materiali riciclabili o smontabili



B 4.6 Materiali riciclati/recuperati

Percentuale dei materiali riciclati utilizzati nell'intervento.

Certificazione del contenuto di riciclato (pre e post consumo).

UNI EN ISO 14021:2002 Etichette e dichiarazioni ambientali – Asserzioni ambientali autodichiarate.

L'asserzione ambientale auto dichiarata deve essere verificata e convalidata da organismi di certificazione di parte terza.



INTRODUZIONE DI CRITERI BASATI SULLA LCA MAGGIORE OGGETTIVITA'

BANCA DATI ITACA PER I MATERIALI DA COSTRUZIONE

“Strumenti per la promozione della sostenibilità in campo dell’edilizia – Banca dati dei materiali di riferimento per costruzioni ad elevata prestazione ambientale ”

PUBBLICAZIONE: PRIMO TRIMESTRE 2012



BANCA DATI LCA NAZIONALE - ITACA



SCHEDA: PROFILO AMBIENTALE DEL PRODOTTO

INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE GLOBALI			
Impatti Potenziali	u.eq /u.f.	Flussi in input/output	u.eq /u.f.
Effetto serra	kg CO ₂	Consumo di energia	MJ
Assottigliamento ozono	kg CFC-11	Consumo di acqua	kg
Ossidazione fotochimica	kg C ₂ H ₄	Depauperamento abiotico	kg Sb
Acidificazione	kg SO ₂	Smaltimento rifiuti inerti	kg
Eutrofizzazione	kg PO ₄ ---	Rifiuti non pericolosi	kg
Tossicità umana	kg 1.4-DB	Rifiuti pericolosi	kg
Ecotossicità	PAF m ² yr	Rifiuti radioattivi	kg

SCHEMATIZZAZIONE PREZZARIO REGIONALE SUDDIVISIONE DEI MATERIALI IN CATEGORIE FUNZIONALI

Categoria funzionale	Classe di materiali	Numero
A.1	Drainaggi e vespai	1
A.2	Murature	2
A.3	Cementi malte sottocordi	1
E.2	Edc	1
F.4	Manti impermeabili	1
C.1	Tronchi	1
C.2	Sistemamenti	1
C.3	Favimenti	1
D.1	Impermeabilizzanti	1
D.2	Lamine vapore	1
D.3	Isolanti termici ed acustici	1
D.5	Colorificanti	1
L.3	Vitri	1
F.1	Cooperie metallica strutture primarie	1
F.2	Cooperie metallica trappi umidità	1
F.3	Cooperie metallica strutture secondarie	1
I.1	Cooperie legno strutture primarie	1
F.3	Cooperie legno trappi umidità	1
I.3	Cooperie metallica strutture secondarie	1
2	Tratture per legno	1
4	Adesivi per l'isolamento	1
3	Collanti e fissanti	1
L.2	Vetri cristalli	1
	Totale	1



AGGIORNAMENTO PROTOCOLLO ITACA

NUOVI CRITERI PROTOCOLLO ITACA

- CO₂ inglobata nella costruzione
- Energia inglobata nella costruzione
- Acidificazione
- Eutrofizzazione
- Tossicità umana
- Ecotossicità

Elemento	Quantità	Impatto potenziate per u.f.	Impatto potenziale totale
Materiale 1	X 1 (Kg)	Y 1 (Kg CO ₂ /Kg)	X1 x Y1 (Kg CO ₂)
Materiale 2	X2 (Kg)	Y2 (Kg CO ₂ /Kg)	X2 x Y2 (Kg CO ₂)
Materiale 3	X3 (Kg)	Y3 (Kg CO ₂ /Kg)	X3 x Y3 (Kg CO ₂)
Materiale z	Xz (Kg)	Yz (Kg CO ₂ /Kg)	Xz x Yz (Kg CO ₂)

Indicatore: **Totale Kg CO₂ / superficie edificio (Kg CO₂ eq./m²)**



DOSSIER PRODOTTO PROTOCOLLO ITACA



- IMPORTANZA AFFIDABILITA' DATI
- DOCUMENTO DI **QUALIFICAZIONE AMBIENTALE** DI UN PRODOTTO IN RIFERIMENTO ALLO STANDARD PROTOCOLLO ITACA
- RIVOLTO PRINCIPALMENTE ALLE **AZIENDE** ED ALLE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA
- **VALORIZZARE** LE QUALITÀ IN TERMINI DI SOSTENIBILITÀ DEL PRODOTTO E FACILITARNE L'IMPIEGO NEL PROCESSO DI CERTIFICAZIONE PROTOCOLLO ITACA.
- EMESSO DA iisBE Italia e ITC-CNR



COMPOSIZIONE DOSSIER:

- DESCRIZIONE DEL PRODOTTO
- INTERAZIONE CON IL PROTOCOLLO ITACA
- CERTIFICAZIONI
- PROFILO AMBIENTALE LCA



DESCRIZIONE PRODOTTO



Codice	A.2.9.01
Categoria	Murature
Densità	2200 kg/m ³
Calore specifico	1000 J/kgK
Resistenza termica	0,12 m ² K/W
Resistenza al vapore	70-150 m



DESCRIZIONE

Pannelli prefabbricati costituiti da una doppia orditura metallica leggera, composta da profili e C in acciaio laminati a freddo, rivestita sul lato interno con lastre in gesso rivestito/fibrato e sul lato esterno con lastre in cemento fibrato/imbottito. Possono essere utilizzati accoppiati, a telai strutturali in calcestruzzo armato, acciaio o legno.

Le intercapedini che si formano all'interno del pannello stesso possono essere utilizzate per l'alloggiamento delle reti impiantistiche; al loro interno viene posizionato il materiale isolante.

Nel caso di climi particolarmente rigidi, è possibile integrare lo strato isolante posto nelle intercapedini con un altro strato a capotto.

Una volta messa in opera, tale tecnologia non richiede particolare manutenzione, salvo che per le rifiniture superficiali.



INTERAZIONE PRODOTTO – PROTOCOLLO ITACA

- CRITERI CORRELATI
- INTENSITA' DI CORRELAZIONE
- CONTRIBUTO AL PUNTEGGIO DI RATING DELL'EDIFICIO



CERTIFICAZIONI



CONTENUTO DI RICICLATO

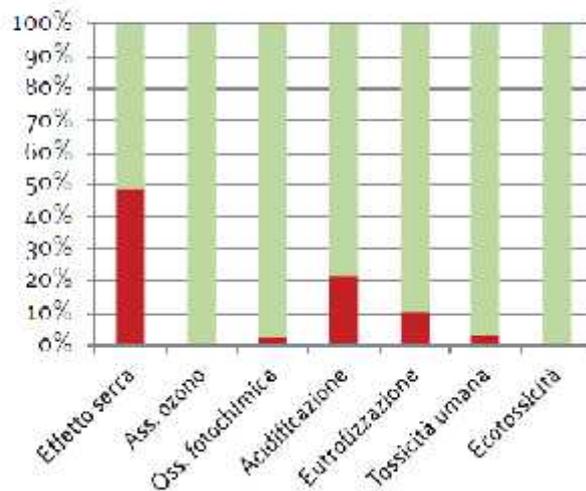
PRE CONSUMO
POST CONSUMO

CERTIFICATO DI PARTE TERZA



CATEGORIE D'IMPATTO

Effetto serra	D	1.95E-01 kg CO ₂
Assottigliamento ozono	A	1.28E-08 kg CFC-11
Ossidazione fotochimica	A	1.68E-05 kg C ₂ H ₄
Acidificazione	B	4.92E-04 kg SO ₂
Eutrofizzazione	B	1.10E-04 kg PO ₄ ---
Tossicità umana	B	2.22E-02 kg 1,4-DB
Ecotossicità	A	1.82E-04 CTUe



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

ANDREA MORO

andrea.moro@iisbeitalia.org



La certificazione di Prodotto Sostenibile

PREMESSA

I materiali da costruzione contribuiscono a garantire la sostenibilità di ciò che viene edificato.

Pertanto, in questo mercato in piena evoluzione, diventa necessario per il produttore distinguersi dai concorrenti dichiarando e dimostrando **in modo oggettivo**:

- le caratteristiche di sostenibilità dei propri prodotti;
- l'impegno nei confronti della sostenibilità ambientale, valorizzando così la propria immagine.



The illustration shows several white 3D figures wearing yellow hard hats. They are working with large green puzzle pieces. One figure is standing on a completed section, another is placing a piece, and a third is using a megaphone. There are also some green blocks on the ground.



La certificazione di Prodotto Sostenibile

COSA E'

La certificazione di Prodotto Sostenibile è lo strumento concreto e affidabile per poter verificare il rispetto dei requisiti dichiarati dal produttore. La presenza del marchio sul prodotto assicura, attraverso controlli periodici sul **prodotto** stesso e sui **processi produttivi**, che tutta la produzione oggetto di certificazione è conforme nel tempo a quanto dichiarato dal produttore.



COSA GARANTISCE?

Certifica che un prodotto ha caratteristiche fisico – meccaniche in grado di rispondere ai principi di sostenibilità ambientale, come ad esempio la presenza di materiale riciclato, il valore di riflettanza o di emissioni di componenti o sostanze nocive per l'ambiente o per le persone.



Marcatura CE

OBIEZIONE

Esiste già la Marcatura CE dei prodotti da costruzione.

ATTENZIONE

La marcatura CE **non è mai una Certificazione di Prodotto.**

Affermazione tanto vera quanto sorprendente per la maggior parte degli operatori di mercato che spesso, al contrario, ripongono nel marchio CE aspettative che vanno ben oltre il suo reale significato.





Marcatura CE

RESPONSABILITA'

- L'organismo notificato effettua prove sui prodotti che tuttavia non hanno la finalità di assicurare che i prodotti immessi sul mercato dal produttore siano conformi a quanto dichiarato.

Mediante l'apposizione della marcatura CE il produttore **non certifica** quindi, tramite un organismo terzo indipendente, le caratteristiche del prodotto immesso sul mercato.



Marcatura CE

LUNGIMIRANZA

- Anche in Italia **non mancano** esempi di produttori che, con molti anni di anticipo, hanno capito i limiti della Marcatura CE (ad esempio che, dopo la sua diffusione, il mercato si sarebbe inevitabilmente livellato verso il basso).

Produttori di Masselli e Lastre in calcestruzzo per pavimentazioni che hanno richiesto volontariamente:

- la **Certificazione di Prodotto** al fine di garantire al cliente le prestazioni meccanico fisiche dichiarate.
- la **Certificazione di Prodotto Sostenibile** dei loro prodotti al fine di garantire le caratteristiche che hanno un impatto sulla sostenibilità (ad esempio gelo disgelo, abrasione, etc...) – **ICMQ ECO**





La certificazione di Prodotto Sostenibile

IL MERCATO

Il Mercato necessita della Certificazione di prodotto sostenibile:

- per contrastare il Greenwashing;
- per garantire l'attendibilità delle caratteristiche dichiarate dal produttore;
- per tutelare gli investimenti effettuati dai committenti che concorrono, ad esempio, all'ottenimento della Certificazione LEED dell'edificio o dell'opera. In assenza di certezza in merito alle caratteristiche dichiarate del prodotto vi è il rischio, in fase di valutazione finale dei crediti, di non riuscire a raggiungere il livello di certificazione di sostenibilità previsto o richiesto e quindi di compromettere la sostenibilità economica dell'intervento.




La certificazione di Prodotto Sostenibile

PRODUTTORE

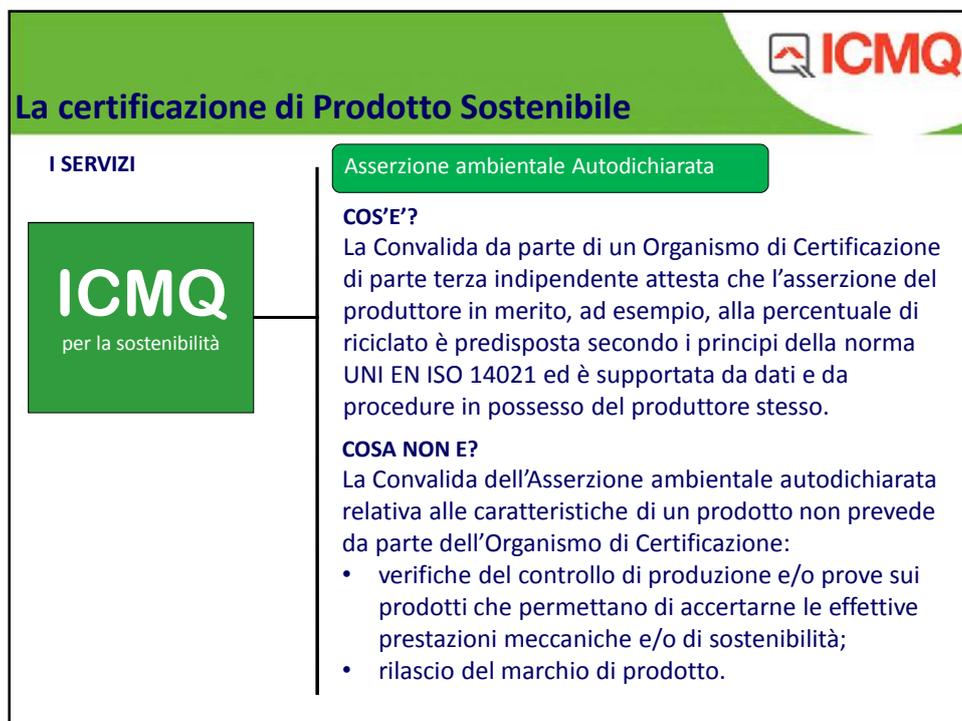
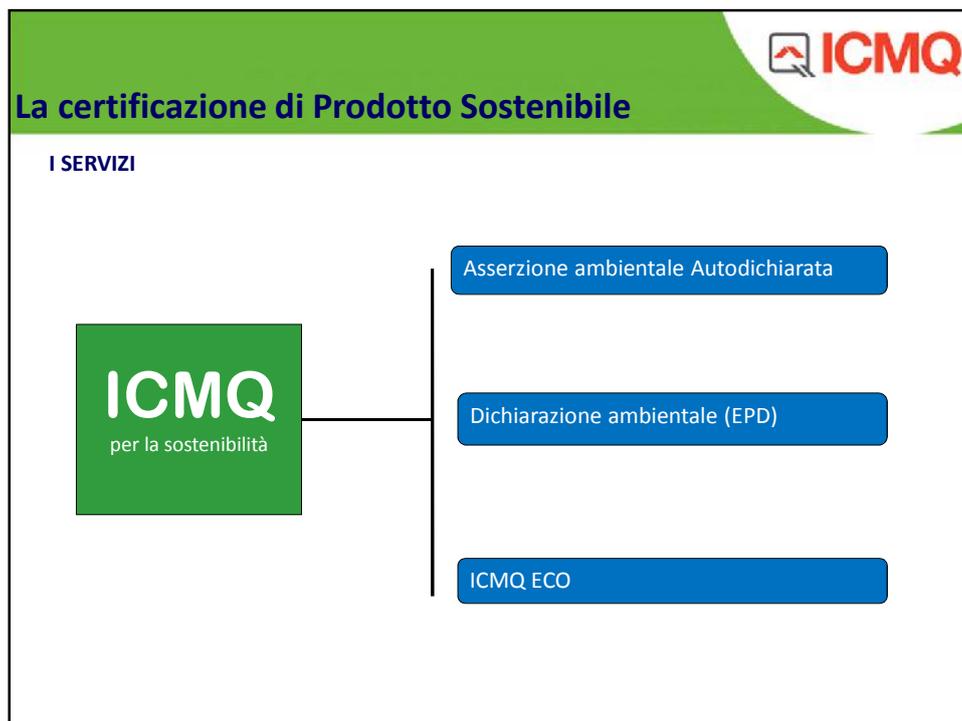
VANTAGGIO COMPETITIVO?

Certamente sì. Il produttore che certifica i prodotti con il marchio volontario di sostenibilità:

- è all'avanguardia e dimostra al mercato la propria attenzione alle tematiche ambientali e sociali così come recepite dal nuovo regolamento europeo dei prodotti da costruzione che gradualmente sostituirà la Direttiva 89/106/CEE;
- promuove il valore aggiunto del prodotto e delle caratteristiche di sostenibilità verificate da parte terza indipendente;
- ha un forte strumento di marketing in quanto elemento capace di accrescere il valore del brand, di richiamare nuovi clienti e, quindi, di incrementare i ritorni economici.

UNO SGUARDO AL FUTURO?

No, perché il futuro è già il presente. Il nuovo Regolamento prevede che le opere da costruzione siano concepite e realizzate in modo da non mettere a repentaglio la sicurezza delle persone, e da non danneggiare l'ambiente.





La certificazione di Prodotto Sostenibile

I SERVIZI



Asserzione ambientale Autodichiarata

A CHI SI RIVOLGE?
 Al produttore che intenda avvalersi del supporto di un Organismo di Certificazione per convalidare la propria dichiarazione in merito alla caratteristica del prodotto. Gli schemi di certificazione per la sostenibilità degli edifici (LEED®, Breeam, Itaca) premiano l'utilizzo di materiali da costruzione contenente, ad esempio, quantitativi significativi di materiale riciclato. ICMQ ha sviluppato un apposito schema di certificazione del contenuto di materiale riciclato all'interno di un prodotto da costruzione, realizzando una specifica Linea Guida.



La certificazione di Prodotto Sostenibile

I SERVIZI



Dichiarazione Ambientale (EPD)

COS'E'?
 E' una dichiarazione utilizzata, dall'organizzazione come strumento di comunicazione che evidenzia le prestazioni ambientali di un prodotto, aumentandone la visibilità e l'accettabilità sociale. La Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD, in riferimento alla norma ISO 14025, descrive quindi gli impatti ambientali legati alla produzione di una specifica quantità di prodotto. Tali impatti possono essere trascurabili o sostanziali.

COSA NON E'?
 L'Organismo di Certificazione non effettua verifiche di controllo di produzione e test sui prodotti ma esamina l'analisi del ciclo di vita, predisposta dal produttore, a partire dalle materie prime fino allo smaltimento finale.



La certificazione di Prodotto Sostenibile

I SERVIZI

ICMQ
per la sostenibilità

Dichiarazione Ambientale (EPD)

A CHI SI RIVOLGE?
Al produttore che vuole chiarire, in particolare ai consumatori e agli utilizzatori industriali e commerciali del prodotto, le interazioni tra prodotto e ambiente ed evidenziare le caratteristiche ambientali più significative.





La certificazione di Prodotto Sostenibile

I SERVIZI

ICMQ
per la sostenibilità

ICMQ ECO

COS'E'?
E' la certificazione di prodotto che mette in evidenza le caratteristiche di sostenibilità del prodotto stesso garantendo i valori dichiarati dal produttore.
Prevede:

- prove iniziali su campioni di prodotto prelevati o in stabilimento o sul mercato;
- verifica iniziale dell'impianto e del Controllo di produzione;
- prove di sorveglianza su campioni di prodotto e del Controllo di produzione;
- il rilascio del Marchio ICMQ ECO sul prodotto.

COSA NON E'?
Non è una certificazione di Sistema di Gestione.



La certificazione di Prodotto Sostenibile

I SERVIZI

ICMQ
per la sostenibilità

ICMQ ECO

A CHI SI RIVOLGE?
 Al produttore che vuole:

- valorizzare le caratteristiche del prodotto e i propri investimenti in termini di sostenibilità;
- fornire, al mercato, una garanzia di parte terza delle caratteristiche di sostenibilità del proprio prodotto mediante un rigoroso processo di valutazione;
- conseguire un riconoscimento per differenziarsi sul mercato in base al livello di sostenibilità raggiunto dal proprio prodotto;
- migliorare l'immagine di fronte agli stakeholders;
- valorizzare e promuovere l'innovazione e il risparmio energetico.

ICMQ ECO

ICMQ ECO

Il marchio di sostenibilità di prodotto ICMQ ECO si articola su quattro livelli in funzione delle caratteristiche prestazionali e di sostenibilità dichiarate e di requisiti aggiuntivi legati all'impianto, all'attenzione per il risparmio energetico, per l'ambiente e alle certificazioni di sistema di gestione possedute.

- ICMQ ECO
- ICMQ ECO Silver
- ICMQ ECO Gold
- ICMQ ECO Platinum



ICMQ ECO

- Controllo del Processo
- **Verifica delle caratteristiche prestazionali e biologiche del prodotto**
- Verifica ambientale di processo
- **Requisiti aggiuntivi di performance di prodotto**
- **Requisiti aggiuntivi innovativi di prodotto**
- **Requisiti ambientali di prodotto**

Prodotto



Sistema

- **Requisiti ambientali ed energetici di gestione di processo**
- **Caratteristiche d'impianto**
- **Requisiti di Sistema manageriale**



Punteggi

- L'attribuzione dei punteggi e l'utilizzo del marchio è specificato nel Regolamento particolare relativo al prodotto
- Il Regolamento particolare:
 - PARTE PRIMA
relativa alla Certificazione delle principali caratteristiche prestazionali secondo la norma di prodotto;
 - PARTE SECONDA
relativa alla determinazione
 - delle caratteristiche di sostenibilità;
 - delle caratteristiche aggiuntive di sostenibilità

Punteggi



- Il Regolamento particolare disciplina inoltre:
 - identificazione dei prodotti
 - metodi di campionamento
 - frequenza delle prove
 - criteri di valutazione delle prove di laboratorio
 - frequenza degli audit di sorveglianza del controllo di produzione
 - autocontrollo da parte del produttore
 - requisiti del processo produttivo

Punteggi



- Il certificato specifica, per ogni modello di prodotto, la prestazione raggiunta in termini di sostenibilità
- Tutti i certificati rilasciati da ICMQ sono disponibili in formato pdf sul sito www.icmq.org





Certificare la sostenibilità dei prodotti

Massimo Colombo
Direttore Tecnico **Magnetti Spa** Pavimentazioni e Murature

UN GRUPPO ORIENTATO ALL'INNOVAZIONE.

Il Gruppo Magnetti con le sue quattro realtà specializzate – Building, Pavimentazioni, Murature, e Immobiliare – rinnova l'architettura e l'ambiente urbano con soluzioni a tecnologia avanzata, grande know-how e servizio mirato e completo.

Record Inr è la nuova realtà entrata a far parte del Gruppo Magnetti dal 2011

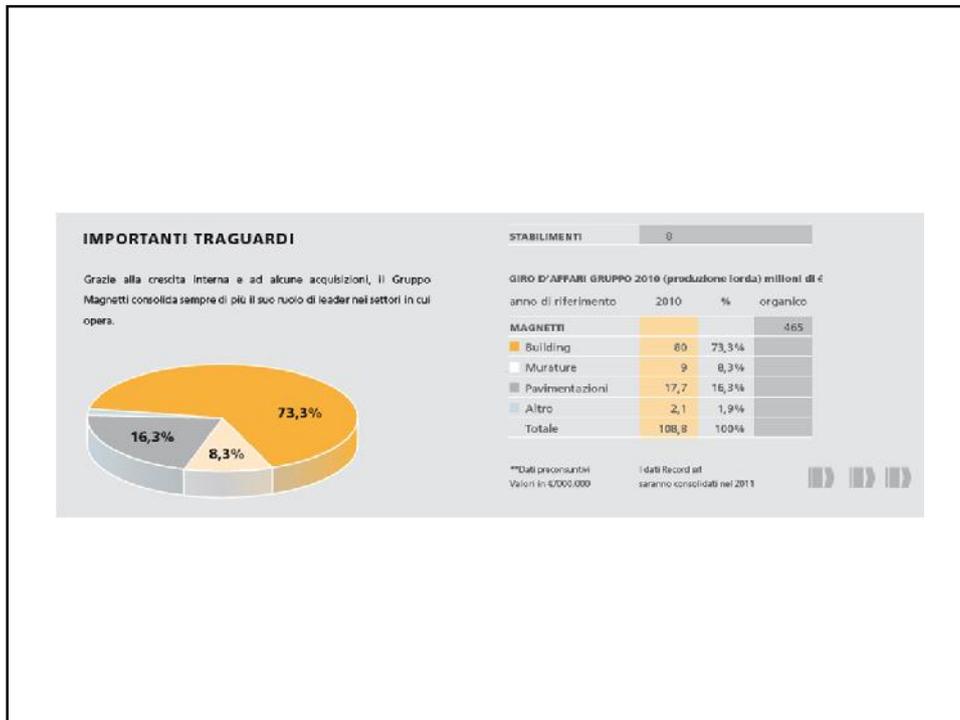
Finedit S.F. S.p.A. è la società finanziaria e di servizi che controlla e coordina il Gruppo.

Magnetti Building ha aperto nel 2005 una sede in Romania per presidiare il mercato dell'Est Europa.

- 1 Carvico (BG)
- 2 Palazzago (BG)
- 3 Garlasco (PV)
- 4 Sommariva Bosco (CN)
- 5 Sarzano di Rovigo (RO)
- 6 Castel San Pietro (BO)
- 7 Vigonovo di Fontanafredda (PN)
- 8 Montone (PG)
- 9 Bucarest (Romania)

● Building
● Murature
● Pavimentazioni

● Arad
● Timisoara
● Pitesti
● BUCURESTI
● Constanta






| www.magnettibuilding.it |

INNOVAZIONE - BUILDING

ACQUA-STOP®: sistema di copertura per edifici industriali a totale garanzia di impermeabilizzazione.

PROGETTAZIONE SOSTENIBILE: edifici ad alte prestazioni che garantiscono minimo impatto ambientale, qualità architettonica, ottimizzazione dell'investimento economico.

PORTALE LUCE: tecnologico coronamento per accessi carribili, progettato in collaborazione con Giugiaro Architettura.

FOTOVOLTAICO: coperture con soluzioni fotovoltaiche personalizzate.

PRODOTTI - BUILDING

Edifici industriali, commerciali e artigianali, per la logistica e per uffici.

Elementi di copertura a tecnologia avanzata.

Elementi per le Infrastrutture



Magnetti Building realizza progetti di edilizia industriale e commerciale con sistemi prefabbricati a tecnologia avanzata. Si propone come un moderno partner capace di offrire soluzioni complete e tecnicamente competitive per ogni progetto, dal piccolo edificio al grande multipiano, anche certificabile secondo i sistemi di rating Leed, andando oltre al concetto di contractor "chiavi in mano", dal progetto alla messa in opera.

Estero. Magnetti Building con la sua presenza nei pressi di Bucarest in Romania, presiede i mercati emergenti dell'Est Europa. Forte di un impianto moderno ed in costante espansione, sviluppato su un'area di 60.000 mq, Magnetti Building vuole proporsi come partner privilegiato sia agli operatori locali (professionisti, tecnici, imprese), sia agli operatori stranieri.



EDIFICI INDUSTRIALI
E COMMERCIALI
CHIAVI IN MANO

SERVIZI - BUILDING

- Consulenza immobiliare.
- Studi di fattibilità del progetto.
- Business planning.
- Assistenza finanziaria e assicurativa.
- Assistenza alla progettazione.
- Coordinamento esecutivo di cantiere.
- Servizi post-vendita e manutenzione.

TECNOLOGIE INNOVATIVE




Il Gruppo Magnetti è socio del Green Building Council Italia (GBC Italia), promotore del LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), il sistema di valutazione di sostenibilità ambientale per l'edilizia più autoritativo e diffuso nel mondo.

MAGNETTI GEOTECH



PRODOTTI - MURATURE

- Blocchi tecnici ad architettonici, da intonaco e facciata.
- Blocchi termoisolanti e fonoisolanti.
- Blocchi fonoassorbenti.
- Murature fotocatalitiche mangia-smog e autopulenti Renova®.
- Muri di contenimento terra.

INNOVAZIONI - MURATURE

BIOCLIMA ZERO®: la famiglia di blocchi da intonaco ad elevato isolamento termico e acustico, nel rispetto delle più recenti normative.

LECABLOCCO 50/80: elemento facciata studiato per garantire la migliore soluzione per pareti di grandi dimensioni con caratteristiche taglistucco e termoacustiche.

BLOCCO DOGA E BLOCCO BORDO: elementi speciali per murature di rivestimento dalla forma sottile e allungata che caratterizzano le superfici degli edifici con linee moderne ed essenziali.

MAGNETTI GEOTECH: soluzioni e servizi specializzati per il contenimento naturale di terrapieni e aree verdi, anche in condizione di terreni irregolari o sconvolti come pendii o scarpate.

Sistemi a muratura rinforzata dalla grande versatilità e dalle alte prestazioni, fornite con lo studio di fattibilità, il progetto architettonico ed esecutivo, la messa in opera specializzata.

www.magnettimurature.it

BioClima ZERO

Renova®

Magnetti GeoTech
Sistemi di contenimento terra

www.magnettigeotech.it



REALIZZAZIONI CHIAVI
IN MANO DI MURATURE
AD ALTE PRESTAZIONI.

SERVIZI MURATURE

- Consulenza tecnica e architettonica con soluzioni personalizzate.
- Calcolo statico e verifica della trasmittanza termica delle murature.
- Dimensionamento statico dei muri di contenimento terra.
- Realizzazione grafica al computer.
- Servizi fotografici e pubblicazione degli interventi.

Magnetti Murature propone un'ampia gamma di soluzioni architettoniche e tecniche per tamponamento e rivestimento, come i blocchi facciavista **Kremax®**, i cui colori offrono grandi possibilità espressive, e le murature **Biodlime®**, nate dalla ricerca con Anpel (Associazione Nazionale Produttori Elementi Leca) che, grazie alla qualità dell'argilla espansa Leca, possono vantare eccezionali caratteristiche termoisolanti e fonoisolanti. L'offerta di Magnetti si completa attraverso la realizzazione "chiavi in mano" di murature tecniche e architettoniche e dei muri di contenimento terra.



Magnetti Pavimentazioni

PRODOTTI PAVIMENTAZIONI

Masselli, tecnici ed architettonici.
Pavimentazioni fotocatalitiche mangi-smog **Renova®**.
Piastrine.
Cordoli.

www.magnettipavimentazioni.it

INNOVAZIONE PAVIMENTAZIONI

Nuove soluzioni che uniscono funzionalità e valore architettonico: **ALBEDO**, linea di prodotti super-bianchi per coperture piane (ma anche per strade, marciapiedi, cortili e parcheggi) ad elevato indice di riflessione solare, capace da ridurre l'effetto isola di calore; **ECOPREC®**, l'innovativo sistema costruttivo brevettato per pavimentazioni autobloccanti più stabili e durature; **CORDOLI ANTI-GELO**, in cui le eccellenti caratteristiche meccaniche, tipiche di tutta la gamma, si completano con requisiti di antigelività secondo le più restrittive normative; **ALBENA VISTA**, la cui irregolarità richiama le tipiche pavimentazioni in ciottolo; **CASSIA**, la nuova soluzione multiformata dalle notevoli prestazioni tecniche ed estetiche.

Renova®

Magnetti Pavimentazioni, specializzata nelle pavimentazioni in calcestruzzo per spazi esterni, offre soluzioni innovative per la progettazione e la riqualificazione delle aree urbane, commerciali e industriali. Un'ampia gamma di **masselli autobloccanti**, studiata in funzione delle differenti destinazioni d'uso, **piastre** per percorsi pedonali, **cordoli**, complementi di arredo urbano e cordoli. L'offerta di Magnetti si completa attraverso la realizzazione "chiavi in mano" di ogni tipo di pavimentazione.



Il Gruppo Magnetti è socio del **Green Building Council Italia (GBC Italia)**, promotore del LEED (Leadership In Energy and Environmental Design), il sistema di valutazione di sostenibilità ambientale per l'edilizia più autorevole e diffusa nel mondo.

SERVIZI - PAVIMENTAZIONI

- Consulenza tecnica ed architettonica con soluzioni personalizzate.
- Realizzazione "chiavi in mano" con un'organizzazione operativa qualificata.
- Verifica e progettazione del sottofondo.
- Verifica della permeabilità delle pavimentazioni in masselli.
- Realizzazione grafica al computer.
- Servizi fotografici e pubblicazione degli interventi.



01 02 03

SUPERFICI ALL'AVANGUARDIA PER L'AMBIENTE URBANO DEL FUTURO.





AMPIA GAMMA DI FINITURE

www.gbctalia.org

Il Gruppo Magnetti ha adottato da tempo una logica di sostenibilità ambientale di filiera sviluppando prodotti e sistemi costruttivi capaci di rispondere alle esigenze di minor impatto sull'ambiente, sulle risorse energetiche, sulla qualità degli ambienti di vita e di lavoro.

7 le sezioni in cui si focalizza l'attenzione per un corretto rapporto tra edificio e ambiente circostante:

<p>■ SOSTENIBILITÀ DEL SITO</p>	<p>■ MATERIALI E RISORSE</p>	<p>■ PRIORITÀ REGIONALE</p>
<p>■ GESTIONE DELLE ACQUE</p>	<p>■ QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA</p>	
<p>■ ENERGIA E ATMOSFERA</p>	<p>■ INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE</p>	



L'architettura dell'innovazione

Sviluppo di nuovi prodotti in grado di acquisire crediti LEED

SOSTENIBILITA' DEL SITO

credito 6.1- acque meteoriche:controllo della quantità	pts 1
credito 7.1- effetto isola di calore:superfici esterne	pts 1
credito 7.2- effetto isola di calore, coperture	pts 1

ENERGIA E ATMOSFERA

credito 1- ottimizzazione delle prestazioni energetiche	pts 1-19
---	----------

MATERIALI E RISORSE

credito 4-contenuto di riciclato	pts 1-2
credito 5- materiali regionali	pts 1-2

INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE

credito 1-innovazione nella progettazione	pts 1-5
---	---------

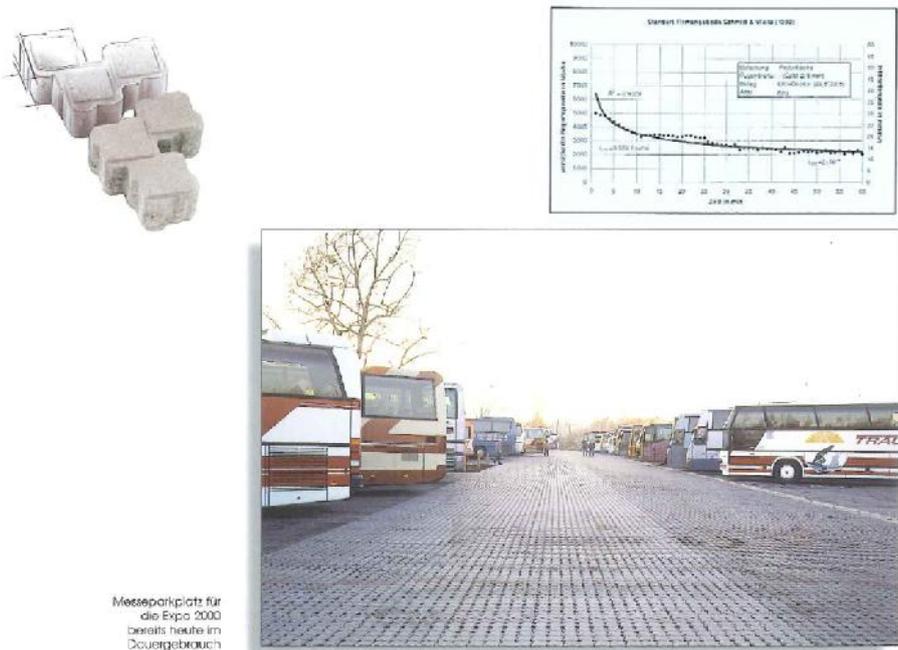


Drenastore



- pavimentazione UNI EN 1338
- permeabilità 270 litri/sec.ha
- completa autobloccanza
- adatta per traffico pesante

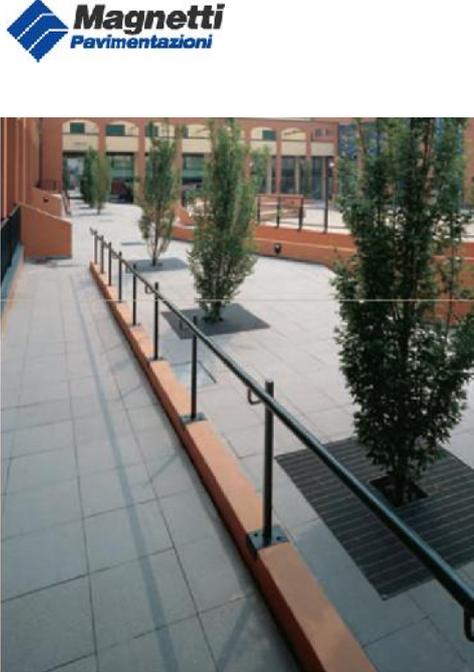
Fino a 11 crediti Leed



Messeparkplatz für die Expo 2000 bereits heute im Dauergebrauch

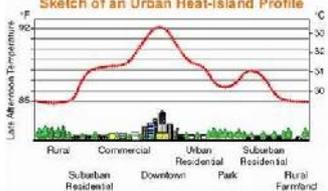
Concrete Compressive Strength & Water Uptake

Age (days)	Compressive Strength (MPa)	Water Uptake (%)
1	~10	~10
3	~20	~15
7	~40	~20
14	~55	~25
28	~65	~28
56	~70	~30
84	~72	~31
112	~73	~32
140	~74	~33
168	~75	~34
196	~76	~35
224	~77	~36
252	~78	~37
280	~79	~38
308	~80	~39
336	~81	~40
364	~82	~41
392	~83	~42
420	~84	~43
448	~85	~44
476	~86	~45
504	~87	~46
532	~88	~47
560	~89	~48
588	~90	~49
616	~91	~50
644	~92	~51
672	~93	~52
700	~94	~53
728	~95	~54
756	~96	~55
784	~97	~56
812	~98	~57
840	~99	~58
868	~100	~59
896	~101	~60
924	~102	~61
952	~103	~62
980	~104	~63
1008	~105	~64



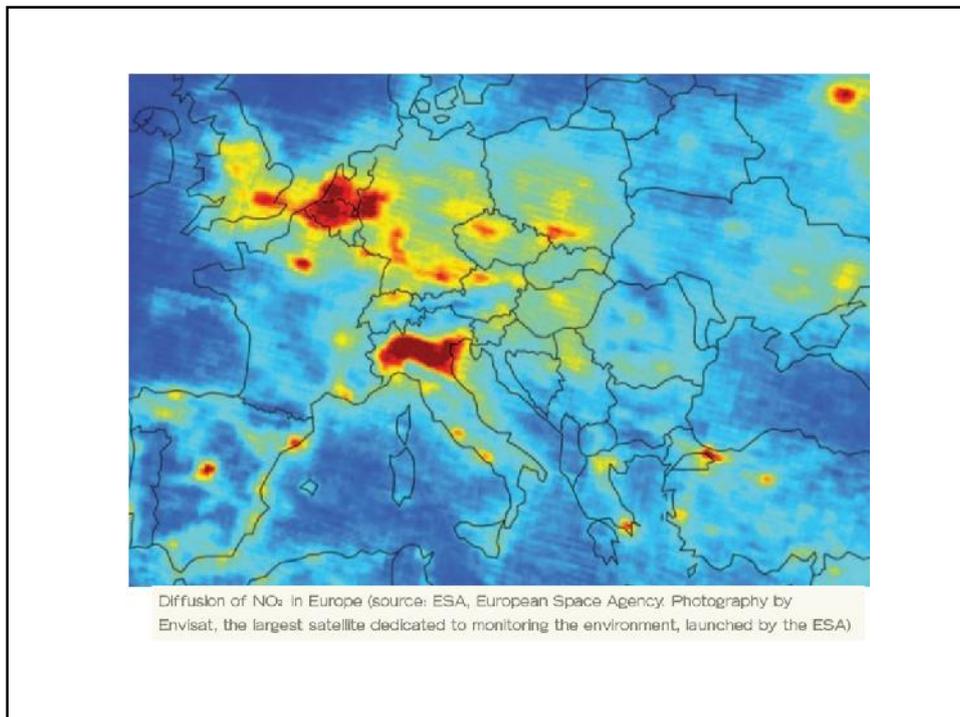
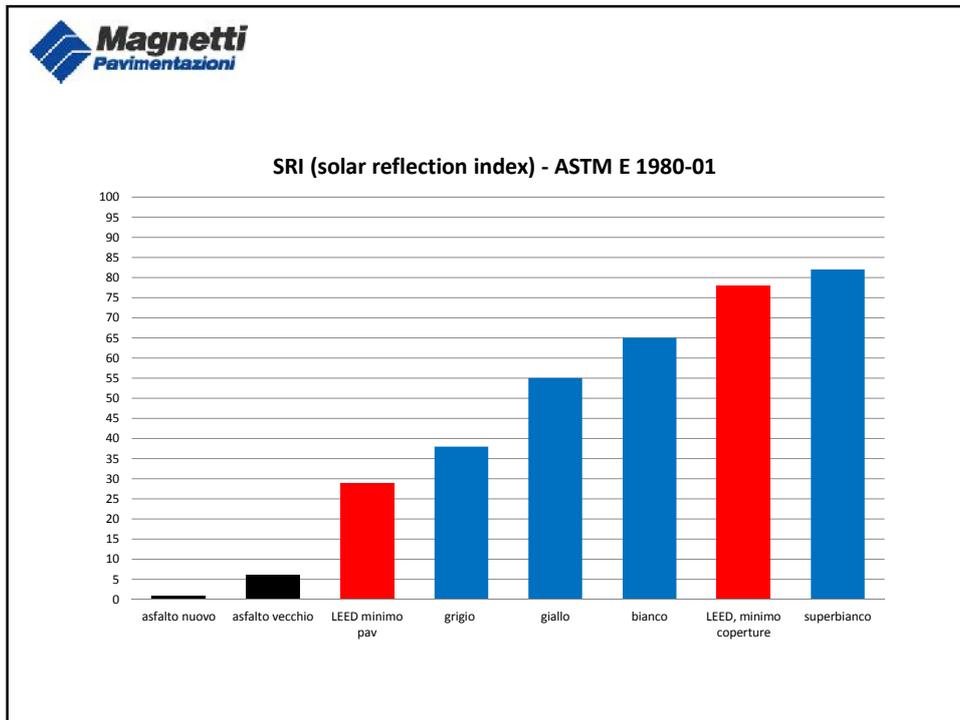
Albedo

Sketch of an Urban Heat-Island Profile



- pavimentazioni EN 1338/1339
- **indice di riflessione (SRI) >78**
- per coperture

Fino a 11 crediti Leed

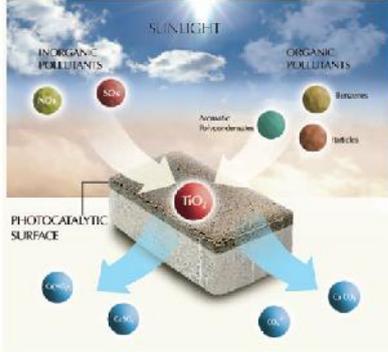




Magnetti
Pavimentazioni



Renova



SUNLIGHT

INORGANIC POLLUTANTS

ORGANIC POLLUTANTS

PHOTOCATALYTIC SURFACE

TiO₂

CO₂

H₂O



- pavimentazioni e cordoli
- EN 1338/EN 1339/EN 1340
- superficie fotocatalitica
- certificata UNI 11247
- riduzione inquinamento aria

Fino a 12 crediti Leed



Magnetti
Murature

L'architettura dell'innovazione



Bioclima
ZERO





Ottimizzazione
delle prestazioni
energetiche

Fino a 23 crediti Leed



UNI EN ISO 14021:2002

Etichette e dichiarazioni ambientali
 Affermazioni ambientali auto-dichiarate
 (etichettatura ambientale di tipo II)

7.8.1.1 Contenuto di riciclato

Riciclato "pre-consumatore"

Materiale sottratto dal flusso dei rifiuti durante un processo di fabbricazione. E' escluso il riutilizzo di materiali rilavorati, rimacinati o dei residui generati in un processo e in grado di essere recuperati nello stesso processo che li ha generati.

Riciclato "post-consumatore"

Materiale generato da insediamenti domestici o da installazioni commerciali, industriali e istituzionali nel loro ruolo di utilizzatori finali del prodotto, che non può più essere utilizzato per lo scopo previsto. Ciò include il ritorno di materiale dalla catena di Distribuzione.



Linee guida (Dicembre 2009)

per la convalida contenuto di materiale riciclato
 nei prodotti da costruzione.

Contenuto di riciclato

fino a 2 crediti Leed



Materiali regionali

fino a 2 crediti Leed





Milano
Porta Nuova-Varesine

60.000 m2
di murature in blocchi



Milano
Vodafone Village

50,000 m2
di pavimentazioni autobloccanti



caratteristica	crediti LEED	ICMQ				
		base	ECO	SILVER	GOLD	PLATINUM
Tolleranza dimensionale	MR1-1.3 Riutilizzo degli edifici / dei materiali	●	●	●	●	●
Resistenza Meccanica		●	●	●	●	●
Assorbimento d'acqua		●	●	●	●	●
Resistenza a cicli di gelo /disgelo			●	●	●	●
Resistenza all'abrasione				●	●	●
Pavimentazione permeabile	SS 6.1 Gestione delle acque meteoriche				●	●
Riflettanza Pavimentazione SRI	SS 7.1-7.2 Effetto isola di calore				●	●
Contenuto di materiale riciclato	MR4 Contenuto di riciclato				●	●



grazie per l'attenzione