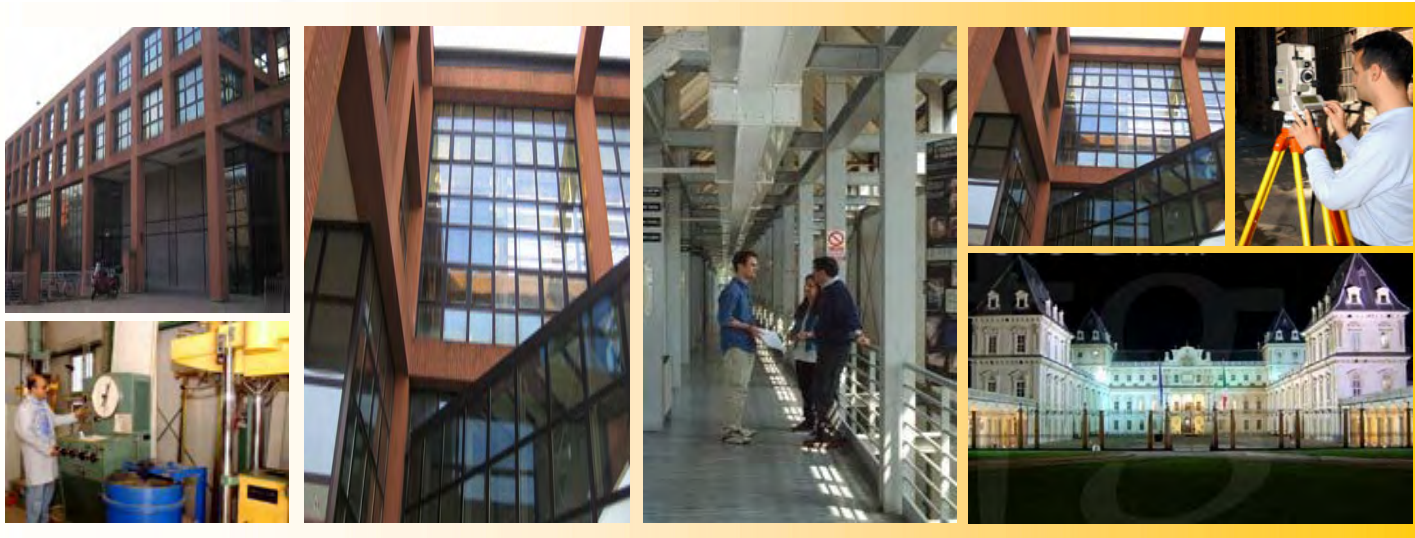


DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI



Roberto GIORDANO

***Centro Interuniversitario Valutazione Qualità Ambientale
del Costruito***

Politecnico di Torino – DINSE

II Facoltà di Architettura

Milano 6 febbraio 2009



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

PRODOTTI EDILIZI ECOCOMPATIBILI

UN QUESITO PER COMINCIARE
A CHE PUNTO SIAMO?



**I MARCHI ECOLOGICI SEMBRANO DAVVERO NON
MANCARE!!!**

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

PRODOTTI EDILIZI ECOCOMPATIBILI

Se l'attuale trend nella realizzazione di edifici a basso consumo energetico sarà confermato (passivhouse, casa a 2 litri, casa in classe A)

**L'IMPATTO ENERGETICO (ED
AMBIENTALE) DEI PRODOTTI DA
COSTRUZIONE PUÒ RAGGIUNGERE IL 40-
60% DEL VALORE DEL CONSUMO
ENERGETICO COMPLESSIVO**

***PER EFFETTO DELLE MAGGIORI QUANTITÀ DI MATERIALI
E COMPONENTI EDILIZIE UTILIZZATE AI FINI DEL
RISPETTO DELLA NORMATIVA CHE DISCIPLINA IL
RENDIMENTO ENERGETICO IN EDILIZIA***

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

IL QUADRO NORMATIVO

L'attuale quadro normativo contribuisce a rendere
COMPLESSA la definizione di prodotto
ecocompatibile.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

IL QUADRO NORMATIVO

Ad esempio:

Provincia di Milano - Linee guida per l'efficienza
energetica nei regolamenti edilizi

LE NOVITÀ

Giugno 2006

Dicembre 2007



INDICE

Area Tematica 1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

- 1.1 Orientamento dell'edificio
- 1.2 Protezione dal sole
- 1.3 Isolamento termico dell'involucro degli edifici nuovi
- 1.4 Isolamento termico dell'involucro degli edifici esistenti
- 1.5 Prestazioni dei serramenti
- 1.6 Fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale
- 1.7 Materiali ecosostenibili
- 1.8 Isolamento acustico
- 1.9 Tetti verdi
- 1.10 Illuminazione naturale
- 1.11 Ventilazione naturale
- 1.12 Ventilazione meccanica controllata
- 1.13 Certificazione energetica

Area Tematica 2. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

- 2.1 Sistemi di produzione calore ad alto rendimento
- 2.2 Impianti centralizzati di produzione calore
- 2.3 Regolazione locale della temperatura dell'aria
- 2.4 Sistemi a bassa temperatura
- 2.5 Contabilizzazione energetica
- 2.6 Impianti di climatizzazione estiva
- 2.7 Efficienza degli impianti elettrici
- 2.8 Inquinamento luminoso
- 2.9 Inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz)

Area Tematica 3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

- 3.1 Fonti rinnovabili per copertura fabbisogno ACS
- 3.2 Impianti solari fotovoltaici
- 3.3 Sistemi solari passivi
- 3.4 Teleriscaldamento
- 3.5 Geotermia e riscaldamento solare

Area Tematica 4. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

- 4.1 Contabilizzazione individuale dell'acqua potabile
- 4.2 Riduzione del consumo di acqua potabile
- 4.3 Recupero acque piovane
- 4.4 Riduzione effetto gas Radon
- 4.5 Controllo del microclima esterno

L'applicabilità dei singoli Articoli è classificata in:

- Obbligatorio:** Provvedimento ritenuto applicabile a livello generale
- Facoltativo:** È facoltà delle singole Amministrazioni Comunali recepire il provvedimento



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

IL QUADRO NORMATIVO

Ad esempio:

Linee guida per l'efficienza
energetica nei regolamenti edilizi

Area tematica: 1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO	
1.7	MATERIALI ECOSOSTENIBILI
<p>Descrizione sintetica</p> <p>Utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili.</p>	<p>Riferimenti normativi e legislativi</p> <p>UNI GL 13</p> <p>Applicabilità</p> <p>Facoltativo</p>
<p>Articolo</p> <p>Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita. L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici. Tutte le caratteristiche fisico-tecnico-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di Istituti riconosciuti dalla Ue con marcatura CE</p>	
<p>Note e osservazioni</p> <p>Spetta al singolo Comune un eventuale approfondimento che specifichi più in dettaglio il contenuto di questo articolo.</p>	

NORMA UNI 11277
Sostenibilità in Edilizia



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

IL QUADRO NORMATIVO

E dunque "SOLO" necessario:

***SELEZIONARE PRODOTTI
A BASSO CONSUMO
ENERGETICO***

***SELEZIONARE PRODOTTI
A RIDOTTO IMPATTO
AMBIENTALE***



***SELEZIONARE
MATERIALI
RICICLATI***

***SELEZIONARE
MATERIALI
RICICLABILI***



***SELEZIONARE
MATERIALI
CERTIFICATI***

***FACILITARE IL
DISASSEMBLAGGIO A
FINE VITA***

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

Esistono **MARCHI** di **CERTIFICAZIONE** e
STRUMENTI di **DICHIARAZIONE** in grado di
rispondere in tutto o in parte ai requisiti di
ECOCOMPATIBILITÀ del progetto:

LA MARCATURA CE

I MARCHI AMBIENTALI ISO (ISO 14020)

I MARCHI ECOLOGICI NAZIONALI

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

LA MARCATURA CE

La “marcatrice CE dei prodotti da costruzione” è il contrassegno che viene apposto su determinate tipologie di prodotti attraverso il quale si attesta la conformità alle Direttive Comunitarie applicabili.



La Direttiva di riferimento
è la 89/106/CEE

ATTENZIONE!

È terminato il periodo transitorio: la marcatura CE si applica a tutti i prodotti immessi sul mercato europeo, indipendentemente dal paese nel quale vengono fabbricati.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

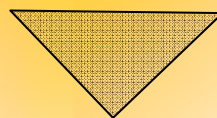
LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

LA MARCATURA CE

Prodotti per
l'isolamento termico



Per effetto del Decreto Legislativo 192/2005 e 311/2006
il Ministero delle Infrastrutture ha emanato il



DM 5 MARZO 2007

**Individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di
controllo sulla conformità di
"Isolanti termici per l'edilizia"**

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

LA MARCATURA CE

Prodotti per
l'isolamento termico



ISOLANTI	SPECIFICHE
Lana minerale	UNI EN 13162
Polistirene Espanso	UNI EN 13163
Polistirene Estruso	UNI EN 13164
Poliuretano	UNI EN 13165
Schiuma Fenolica	UNI EN 13166
Vetro Cellulare	UNI EN 13167
Lana di legno	UNI EN 13168
Perlite Espansa	UNI EN 13170
Fibre di legno	UNI EN 13171

***PER MOLTI MA NON PER
TUTTI!***

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

LA MARCATURA CE

**LA MARCATURA CE NON È UN MARCHIO DI QUALITÀ
AMBIENTALE, È UN MARCHIO CHE ATTESTA LA
CONFORMITÀ A SPECIFICHE TECNICHE DI PRODOTTO E
COSTITUISCE IL LIVELLO MINIMO DI SICUREZZA**



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

I MARCHI AMBIENTALI ISO (ISO 14020)

Certificazioni istituite dalle norme ISO serie 14020:

*Tipo I - Etichette
verificate da terzi
(ISO 14024)*



*Tipo III - Dichiarazioni
ambientali
(ISO TR 14025)*

EPD®

Tipo II - Autodichiarazioni (ISO 14021)

È di recente emanazione la norma che certifica i
prodotti edilizi

*ISO CD 21930 – Environmental Declaration of
Building Products*



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

I MARCHI AMBIENTALI ISO (ISO 14020)

Per un prodotto, o per un gruppo di prodotti, è prevista la verifica dei seguenti aspetti ambientali

Qualità dell'aria

Qualità dell'acqua

Protezione del suolo

Riduzione dei rifiuti

Risparmio energetico

Gestione delle risorse
naturali

Prevenzione del
riscaldamento globale

Protezione dello strato di
ozono

Sicurezza e Rischio
ambientale

Biodiversità



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO I – ECOLABEL EUROPEO



L'ECOLABEL è il marchio europeo che premia la QUALITÀ ECOLOGICA di un PRODOTTO o di un servizio

L'ECOLABEL è stato introdotto con il Regolamento CEE n.880/92 e revisionato nel "Nuovo regolamento Ecolabel" CE 1980/2000

L'ECOLABEL è uno strumento ad ADESIONE VOLONTARIA che viene concesso a quei prodotti e servizi che rispettano criteri ecologici e prestazionali stabiliti a livello europeo.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO I – ECOLABEL EUROPEO

In edilizia il campo di azione del marchio è limitato ad alcune categorie di prodotti:

- PITTURE E VERNICI
- TESSUTI DI CARTA
- COPERTURE DURE PER PAVIMENTI (PIASTRELLE)



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO I – ECOLABEL EUROPEO

Un elenco dei prodotti contrassegnati dal marchio Ecolabel è disponibile sulla pagina web Europea dell'Ecolabel, nel cosiddetto "Green Store".

Catalogo europeo dell'Ecolabel

Product / Service	Category	Manufacturer/Service Provider/Retailer	Origin
All' acqua	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Alpine	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Ambienti traspirante	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Baldini vernici e Lo specialista	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Barniz Cocinas Banos y Encimeras_Luxens	Indoor paints & varnishes	V 33	France
Bianco facile Mister Color	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Bio-Confort idropittura ecolo lavab.Lo special. MC	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Biodefence pittura lavabile ecologica di Mister C	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Gami-GMC - ABSOLUE finition mate	Indoor paints & varnishes	CAMI-GMC	France
Cantiere Verde Idropittura lavabile - Glidden	Indoor paints & varnishes	SOMEFOR	France
Castorama-Elegance Fashion	Indoor paints & varnishes	J COLORS S.P.A	Italy
Colmateur de fond_Plastor			
Crystal			
Densificateur de surface_Plastor			
Ecobase	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Ecocasa	Indoor paints & varnishes	CP ITALIA SPA	Italy
Ecofix	Indoor paints & varnishes	CP ITALIA SPA	Italy
Ecofresh	Indoor paints & varnishes	CP ITALIA SPA	Italy
Ecowhite Camere e Soggiorni Valentine	Indoor paints & varnishes	SOMEFOR	France
Equal	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Equal smalto all'acqua	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Equalfer -smalto all'acqua ferromicaceo	Indoor paints & varnishes	CIPIR	Italy
Fissativo murale all'acqua ecolabel	Indoor paints & varnishes	MATERIS PAINTS ITALIA	Italy
Flatting	Indoor paints & varnishes	DI DONATO S.P.A.	Italy

<http://www.eco-label.com/italian/>



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO I – ECOLABEL EUROPEO

NOVITÀ!!!!



La CE ha affidato al Comitato Ecolabel-Ecoaudit italiano, in collaborazione con APAT, il compito di elaborare i criteri di riferimento per lo sviluppo di una certificazione ambientale applicata agli edifici.

L'obiettivo è stabilire i criteri validi per la creazione di uno schema di certificazione ambientale degli edifici.

La certificazione ambientale dell'edificio sarà volontaria e costituirà un'integrazione rispetto alla certificazione energetica dei D.Lgs 192/2005 e 311/2006.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO III – DICHIARAZIONE AMBIENTALE PRODOTTO

 **EPD®**

La EPD è uno strumento che comunica in modo trasparente alcuni informazioni di natura ambientale

L'EPD accompagna il prodotto come una sorta di "CARTA DI IDENTITÀ AMBIENTALE"

L'EPD non impone il rispetto di limiti e criteri più restrittivi rispetto a quelli stabiliti dalla normativa ambientale applicabile

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO III – DICHIARAZIONE AMBIENTALE PRODOTTO

EPD®

La EPD è **APPLICABILE A
TUTTI I PRODOTTI o
servizi, indipendentemente
dal loro uso o
posizionamento nella
catena produttiva**



Environmental
Product
Declaration

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO
PER LE LASTRE IN POLISTIRENE ESPANSO
RICICLATO GREYCICLE KEY E INSIDE

LAPE

Revisione 0 dell'11-02-2008
Pre – certificazione N. S-EP-00034
Valida fino a febbraio 2009

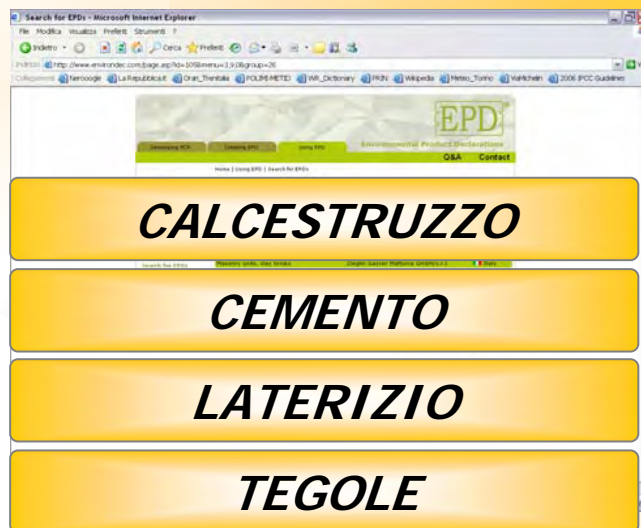


DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

TIPO III – DICHIARAZIONE AMBIENTALE PRODOTTO

EPD® I prodotti da costruzione disponibili



<http://www.environdec.com/>

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

ISO 21930 – EPD dei PRODOTTI da COSTRUZIONE

L'ISO 21930 si RIVOLGE DIRETTAMENTE AL MONDO DELLA PRODUZIONE EDILIZIA, basandosi sulla ISO 14025, ma rappresentando in modo specifico il settore delle costruzioni.

L'ISO 21930 fornisce le linee guida per lo sviluppo, la conoscenza e l'implementazione di una metodologia specifica per la dichiarazione ambientale dei prodotti da costruzione!

Lo standard è pronto da marzo 2008

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

I MARCHI ECOLOGICI NAZIONALI

Esistono marchi di conformità a criteri ambientali stabiliti
da Centri di Ricerca e Istituti di Certificazione

Marchio ANAB



Marchio CCA



Impatto Zero



Marchio Dichiar_A



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO


Attestato Dichiar_A

Dichiar_A

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ AI CRITERI DI
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

**Il Centro Interuniversitario di Valutazione
della Qualità del Costruito rilascia una
Dichiarazione di Conformità a Criteri di
Compatibilità Ambientale**

**La Dichiarazione si basa su
un metodo di valutazione
coerente con i contenuti
della ISO 14040 e su un
protocollo di analisi e
verifica sviluppato dal
Centro di Valutazione**

 POLITECNICO DI TORINO DIPARTIMENTO SCIENZE E TECNICHE PER I PROCESSI DI INGEGNERIA	CENTRO INTERUNIVERSITARIO DI VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ AMBIENTALE DEL COSTRUITO
<p>Dichiar_A</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ AI CRITERI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE</p> <p>per i prodotti:</p> <p>Della ditta:</p>	
<p>La presente dichiarazione si basa su un metodo di valutazione coerente ai contenuti della Norma ISO 14025 – sviluppato dal Centro Interuniversitario di Valutazione della Qualità Ambientale del Costruito – che prevede la verifica degli aspetti ambientali significativi del processo di produzione, la verifica delle analisi di laboratorio e delle schede di sicurezza e lo studio Life Cycle Assessment.</p>	
Torino, 18 settembre 2008 Responsabile dell'attività: Arch. Roberto Geronzi	Attestato valido fino al 30 settembre 2009 Revisione n. 1 in vigore dal 2008 Direttore del Dipartimento: Prof. Arch. Gabriele Neri



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

MARCHIO Dichiar_A

Dichiar_A

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ AI CRITERI DI
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Il metodo di valutazione si basa:

- Verifica in campo degli aspetti ambientali significativi del processo produttivo
- Verifica analisi di laboratorio e schede di sicurezza
- Studio LCA

POLITECNICO DI TORINO
DIPARTIMENTO SCIENZE E TECNICHE PER I
PROCESSI DI INSEGNAMENTO

CENTRO INTERUNIVERSITARIO
DI VALUTAZIONE DELLA
QUALITÀ AMBIENTALE DEL
COSTRUITO

Dichiar_A

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
AI CRITERI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE**

Unità funzionale: 1 Kg di prodotto finito	Unità di misura	Quantità complessive
RISORSE ENERGETICHE		
Energia Elettrica	kWh	0,054
Risorse Rinnovabili	PD	0,01
Risorse non Rinnovabili	PD	1,72
RELAZIONE SOSTANZE PERICOLOSE		
Metalli pesanti	mg	< 1
VOC	mg	< 1
Alcidi	mg	< 1
RIFIUTI		
Rifiuti speciali non pericolosi	g	110,655
Rifiuti speciali pericolosi	g	< 1
Rifiuti assimilabili agli urbani	g	< 1
EFFETTI AMBIENTALI		
Effetto serra 100	kg CO ₂	0,125
Acidificazione	g SO ₂	2,616
Photo-smog	g C ₂ H ₄	0,757
Eutrofizzazione	g NO _x	1,664
Assorbimento fascia di Ozono	g CFC11	< 1

Torino, 18 settembre 2008

Attestato valido fino al 30 settembre 2009
Responsabile: L. C. (registrazione 2006/01)



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA VALUTAZIONE DEL PRODOTTO

Sono in corso di sviluppo alcuni progetti di ricerca finalizzati a migliorare il processo di verifica dei requisiti di ECOCOMPATIBILITÀ del progetto:

*LA BANCA DATI NAZIONALE DI MATERIALI E PRODOTTI
PER L'EDILIZIA*

COMING SOON

LA BANCA DATI E IL SOFTWARE COM.PRO.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA VALUTAZIONE DEL PRODOTTO

LA BANCA DATI E IL SOFTWARE COM.PRO.

Sono state messe a punto delle schede utili alla
caratterizzazione ambientale dei prodotti

PARETI E MURATURE

PAVIMENTAZIONI

SISTEMI COPERTURA

FINITURE E INTONACI

SISTEMI ISOLANTI

FIBRE DI LEGNO MINERALIZZATE

Le schede tecniche sono prodotte dalla Banca Dati e il Software COM.PRO. e sono disponibili in formato elettronico e cartaceo. Le schede tecniche sono prodotte dalla Banca Dati e il Software COM.PRO. e sono disponibili in formato elettronico e cartaceo.

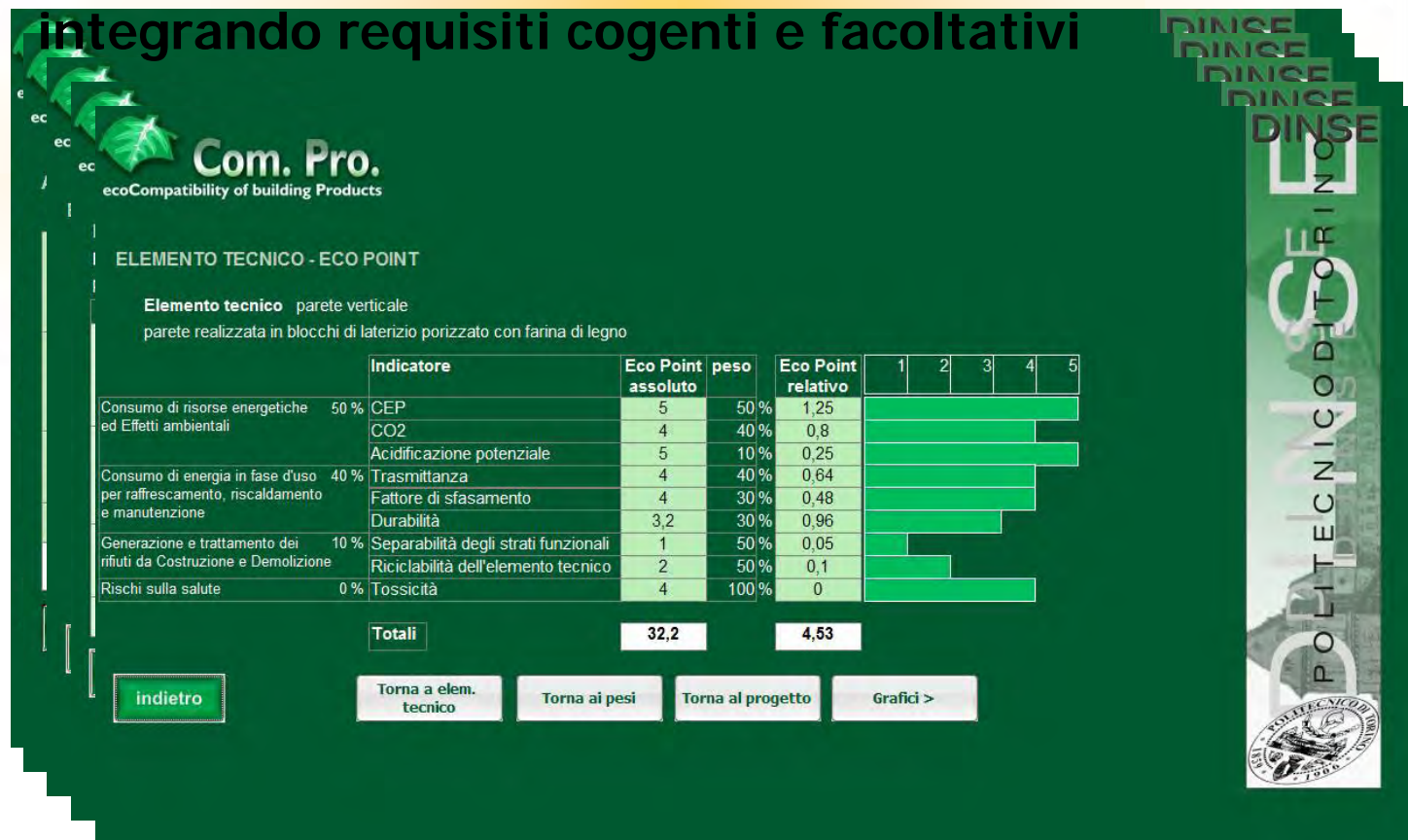


DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

LA VALUTAZIONE DEL PRODOTTO

LA BANCA DATI E IL SOFTWARE COM.PRO.

Il software consente di valutare gli elementi tecnici
integrando requisiti cogenti e facoltativi



I PROTAGONISTI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA: I MATERIALI ISOLANTI

Milano, 6 febbraio 2009

<http://www.environdec.com/>



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO PER EDIFICI SOSTENIBILI

PER SAPERNE DI PIÙ



<http://www.cqa.polimi.it/>



<http://www.polito.it/ricerca/dipartimenti/dinse/>

