



2a Conferenza Nazionale Poliuretano Espanso rigido

## PER CONOSCERE IL POLIURETANO

26 maggio 2015

Zanhotel Centergross - Bologna

**LAURA PIGHI, HABITECH**

LA MAPPATURA DEI PRODOTTI IN POLIURETANO  
SECONDO IL PROTOCOLLO LEED

ANPE - 2a Conferenza Nazionale

# HABITECH

## DISTRETTO TECNOLOGICO ENERGIA E AMBIENTE



**173**

**SOCI PRIVATI**

**300 IMPRESE**

**1 Bln€**

**GIRO D'AFFARI**

**8.000**

**ADDETTI**

**15** **SOCI PUBBLICI**

**ISTITUZIONI - UNIVERSITA' -  
RICERCA - AGENZIE PUBBLICHE**



GREENMAP E' IL PROGRAMMA DI HABITECH RIVOLTO ALLA MANIFATTURA E AI SERVIZI PER L' ANALISI DEI PRODOTTI, MATERIALI E SISTEMI DELLE AZIENDE IN TERMINI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ATTRAVERSO LA MAPPATURA DELLE CARATTERISTICHE DEGLI STESSI

CON LE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA SI SVILUPPANO LE LINEE GUIDA DI SOSTENIBILITÀ DEL SETTORE PRODUTTIVO CHE ESSE RAPPRESENTANO

archimede.ru

# Cerchi un prodotto per LEED®?

UN PROGETTO

Vai su [www.greenmap.it](http://www.greenmap.it)  
Il primo database italiano di prodotti conformi ai requisiti dei crediti LEED®

- Filtri multipli di ricerca
- Database aggiornato a LEED Italia
- News quotidiane sul mondo LEED e sulla ecosostenibilità
- Domande agli esperti LEED Accredited Professional
- Segnalazione prodotti e opportunità di Green Marketing

INFO E CONTATTI  
[www.greenmap.it](http://www.greenmap.it) / [info@greenmap.it](mailto:info@greenmap.it) / Tel.0464.443470 / Fax 0464.443460

Mapping Your Green Products  
**greenmap**

LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN - E' UN SISTEMA DI CERTIFICAZIONE DEGLI EDIFICI DIFFUSO IN TUTTO IL MONDO (140 PAESI)

IN ITALIA ATTUALMENTE CI SONO 201 PROGETTI CERTIFICATI O IN FASE DI CERTIFICAZIONE

[HTTP://WWW.GBCITALIA.ORG/PROGETTI](http://www.gbciitalia.org/progetti)  
[HTTP://WWW.USGBC.ORG/PROJECTS?KEYS=ITALY](http://www.usgbc.org/projects?KEYS=ITALY)



AD ESEMPIO IN QUESTA CITTA',  
BOLOGNA ...

UNIPOL SVILUPPO VIA LARGA - BO



# Linee guida di interpretazione dei contributi del poliuretano espanso rigido rispetto ai crediti dello standard LEED®

a cura di

**ANPE - Associazione Nazionale Poliuretano Espanso rigido**

**Habitech Distretto Tecnologico Trentino**



**habitech - Distretto Tecnologico Trentino**

NEGLI ULTIMI ANNI SI È FATTA SEMPRE PIÙ FORTE LA SENSIBILITÀ DA PARTE DEGLI OPERATORI DEL SETTORE NEI CONFRONTI DELLA SOSTENIBILITÀ EDILIZIA E IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED® RAPPRESENTA L'OPPORTUNITÀ DI RENDERSI ATTORI CONCRETI NELLA PRATICA COSTRUTTIVA SOSTENIBILE.

VISTA LA DIFFUSIONE DEL LEED® RATING SYSTEM, È UTILE CHE PROGETTISTI E PROFESSIONISTI, DEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI, DISPONGANO DI ADEGUATE INFORMAZIONI CIRCA LE PERFORMANCE DEI PRODOTTI, RISPETTO ALLE CARATTERISTICHE RICHIESTE.

LE “LINEE GUIDA DI INTERPRETAZIONE DA PARTE DELL'ASSOCIAZIONE NAZIONALE POLIURETANO ESPANSO RIGIDO E HABITECH DEI CONTRIBUTI DEL POLIURETANO ESPANSO RISPETTO AI CREDITI DELLO STANDARD LEED®” INTENDONO FORNIRE SIA UN SINTETICO SUPPORTO CONOSCITIVO DEL LEED RATING SYSTEM, SIA UNA PANORAMICA DEI CREDITI AI QUALI È POSSIBILE CONTRIBUIRE UTILIZZANDO ISOLANTI TERMICI IN POLIURETANO ESPANSO RIGIDO.

SONO STATI SELEZIONATI QUEI CREDITI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI QUALI IL POLIURETANO ESPANSO RIGIDO, UTILIZZATO NELLE SUE DIVERSE APPLICAZIONI, PUÒ DARE IL SUO CONTRIBUTO.

## 4.6 EA c2 - PRODUZIONE IN SITO DI ENERGIE RINNOVABILI

Il rispetto del seguente criterio, riferito all'edificio, attribuisce da 1 a 7 punti nel sistema LEED®.

### OBBIETTIVO:

Promuovere un livello crescente di produzione in sito autonoma di energia da fonti rinnovabili in sito, al fine di ridurre l'impatto ambientale ed economico legato all'uso di energia da combustibili fossili.

### REQUISITI:

Utilizzare sistemi di produzione in sito da fonti rinnovabili in sito per compensare i consumi energetici dell'edificio. Calcolare la prestazione dell'edificio, indicando la produzione energetica da fonti rinnovabili come percentuale del fabbisogno annuo di energia primaria dell'edificio, utilizzando il consumo calcolato con il metodo impiegato per il prerequisito EA2 e per il credito EA1.

Utilizzare la tabella sotto riportata per determinare il punteggio.

% Energia Rinnovabile	Punti
2.5 %	1
5 %	2
7.5%	3
10 %	4
12.5 %	5
15 %	6
17.5 %	7

### STANDARD DI RIFERIMENTO:

- UNI EN ISO 15316-4-3:2008  
"Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-3: Sistemi di generazione del calore, sistemi solari termici".
- UNI EN 15316-4-6:2008  
"Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-6: Sistemi di generazione del calore, sistemi fotovoltaici".  
EN 15316-4-7:2008  
"Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-7: Space heating generation systems, biomass combustion systems"
- UNI EN 15603:2008  
"Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica".
- D. Lgs. 29.12.03, n° 387  
ASHRAE/IESNA 90.1-2007: Energy standard for buildings except low-rise residential

### CHIAVE INTERPRETATIVA DEL PARAMETRO:

I sistemi che sfruttano le energie rinnovabili includono le tecnologie finalizzate a captare sul posto l'energia solare, eolica, geotermica, idrica o delle biomasse per soddisfare il fabbisogno di energia elettrica, o compensare direttamente il consumo di energia per il riscaldamento e raffreddamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria.

Sono considerate energie rinnovabili: energia fotovoltaica, solare termica, geotermia, energia eolica, energia da biomassa e biogas. I sistemi che permettono di concorrere al credito produzione energia elettrica o termica in loco e dovrebbero, dove possibile, cedere energia alla rete qualora la produzione ecceda la domanda in loco.

**Alcune prestazioni e caratteristiche tipiche degli isolanti termici in poliuretano espanso rigido contribuiscono ad agevolare e a rendere più durevoli le installazioni di sistemi che sfruttano le energie rinnovabili.**

Tra queste si segnalano:

- la resistenza alle temperature di esercizio elevate previste dall'installazione di impianti fotovoltaici integrati nelle coperture. I prodotti in poliuretano espanso rigido prevedono temperature di esercizio comprese tra -40 e +110° C;
- la stabilità dimensionale anche in condizioni gravose di temperatura ed umidità relativa che assicura la planarità delle superfici;
- la durabilità degli isolanti in poliuretano espanso rigido che limita i possibili interventi di manutenzione.

Si ricorda inoltre che il poliuretano espanso rigido, grazie alle sue eccellenti proprietà isolanti, è normalmente utilizzato per la coibentazione dei serbatoi di accumulo degli impianti solari termici.

### DOCUMENTAZIONE A SUPPORTO:

Per iniziare a predisporre la documentazione richiesta per la certificazione, seguire le attività di seguito riportate. La descrizione completa di tutta la documentazione richiesta è disponibile sul portale LEED-Online.

- i tipi di energia rinnovabile in loco, l'energia totale annua producibile e le fonti di riserva;
- Calcolare l'energia prodotta da ogni sorgente di energia rinnovabile in loco;
- Conservare la documentazione riguardante ogni incentivo che è stato fornito per supportare l'installazione dei sistemi di energia rinnovabile in loco.



# Il Poliuretano espanso rigido e lo standard LEED



Area tematica – punteggio massimo	Prerequisito o Credito
<b>Sostenibilità del Sito (SS) - 26 punti</b>	Prerequisito SS p1: Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere (obbligatorio). Credito SSc7.2: Effetto isola di calore: Coperture (1 punto).
<b>Energia e Atmosfera (EA) – 35 punti</b>	Prerequisito EA p1: Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio (obbligatorio). Prerequisito EA p2: Prestazioni energetiche minime (obbligatorio). Credito EA c1: Ottimizzazione delle prestazioni energetiche (da 1 a 19 punti). Credito EA c2: Produzione in sito di energie rinnovabili (da 1 a 7 punti).
<b>Materiali e Risorse (MR) – 14 punti</b>	Credito MR c1.1: Riutilizzo degli edifici: mantenimento delle mura- ture, solai e coperture esistenti (da 1 a 3 punti). Credito MR c1.2: Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni (1 punto). Credito MR c2: Gestione dei rifiuti da costruzione (da 1 a 2 punti). Credito MR c4: Contenuto di riciclato (da 1 a 2 punti). Credito MR c5: Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limi- tata (materiali regionali) (da 1 a 2 punti). Credito MR c6: Materiali rapidamente rinnovabili (1 punto).
<b>Qualità ambientale interna (QI) – 15 punti</b>	Credito QI c4.1: Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigil- lant, materiali cementizi e finiture per il legno (1 punto).
<b>Innovazione nella Progettazione (IP) – 6 punti</b>	Credito IP c1: Innovazione nella Progettazione (1 punto).

## VANTAGGI DELLA MAPPATURA GREEN

DIMOSTRAZIONE DELL'IMPEGNO DELLA AZIENDA NELLA TUTELA DELL'AMBIENTE E NELLA RESPONSABILITÀ SOCIALE ATTRAVERSO IL POSIZIONAMENTO RISPETTO AD UNO STANDARD DI MISURAZIONE DI "GREEN BUILDINGS" PIÙ DIFFUSO AL MONDO CON RICONOSCIMENTO MONDIALE

PROMOZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI CONOSCENZE

CONTRIBUZIONE ALLA REALIZZAZIONE DI EDIFICI PIÙ SALUBRI, SANI E PIÙ SICURI PER GLI OCCUPANTI UTILIZZANDO MATERIALI SOSTENIBILI E CHE PERMETTONO DI MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ GRAZIE ALLA QUALITÀ DELLE CONDIZIONI INTERNE

AZIONI CONCRETE A TUTELA DELLE RISORSE NATURALI

INCREMENTO DEL VALORE COMPETITIVO SUL MERCATO



ANPE - 20 Conferenza Nazionale

Responsabile Programma   
Laura Pighi

[laura.pighi@dttn.it](mailto:laura.pighi@dttn.it)  
Mob. +39 3488004045

**habitech - Distretto Tecnologico Trentino**  
Piazza Manifattura 1, Rovereto - Italy Tel.  
+39 0464 443457 - Fax +39 0464 443460