

Linee guida di interpretazione. Il Poliuretano Espanso rigido e lo standard LEED

Le Linee Guida sono proposte come strumento, rivolto essenzialmente alla progettazione, per la valorizzazione e condivisione delle possibili interazioni tra l'utilizzo del singolo materiale e la valutazione degli impatti ambientali dell'intero sistema edificio in cui è inserito. Un approccio complesso e stimolante a cui anche il settore italiano delle costruzioni ha aderito prontamente: sono infatti già oggi numerosi gli edifici italiani dotati di certificazione LEED e in molti casi anche l'impiego del poliuretano espanso rigido ha contribuito al raggiungimento del livello di sostenibilità atteso.



Associazione Nazionale Poliuretano Espanso rigido. ANPE contribuisce alla diffusione di informazioni tecniche, prestazionali e applicative, relative ai prodotti isolanti in poliuretano con lo scopo di favorirne il corretto impiego. Particolarmente intensa è l'attività di studio e comunicazione dedicata ai temi dell'efficienza energetica e della valutazione e riduzione degli impatti ambientali svolta anche in condivisione con gli scopi dell'Associazione Green Building Council Italia a cui ANPE aderisce.

In quest'ambito ANPE, in collaborazione con Habitech, ha pubblicato, nel 2010, le Linee Guida di interpretazione per la valutazione dei contributi previsti dallo standard LEED® 2009.

La nuova edizione delle Linee Guida, anche questa redatta in collaborazione con Habitech, aggiorna l'analisi di contribuzione ai crediti della nuova versione LEED v4.

Il Poliuretano espanso rigido e lo standard LEED- Premessa e obiettivi

Le Linee Guida di interpretazione intendono fornire sia un sintetico supporto conoscitivo del sistema di rating internazionale di sostenibilità di edifici e quartieri sostenibili LEED sia una panoramica dei crediti ai quali è possibile contribuire, nel contesto multi-parametrico di un progetto, attraverso l'utilizzo di isolanti termici in poliuretano espanso rigido.

La certificazione LEED riguarda l'edificio, non il prodotto. I prodotti coinvolti nel progetto possono contribuire al conseguimento dei crediti qualora rispondano o contribuiscano al raggiungimento delle prestazioni e dei requisiti richiesti.

Non è quindi possibile attestare né certificare un prodotto da costruzione secondo il sistema LEED, poiché i requisiti richiesti riguardano le caratteristiche e le prestazioni dell'insieme dell'edificio.

Le Linee Guida evidenziano i crediti dello standard LEED® principalmente applicabili al settore degli isolanti termici in poliuretano espanso rigido, altri crediti possono essere presi in considerazione in funzione di caratteristiche e prestazioni specifiche di singoli prodotti e produttori.

Lo standard certificazione LEED

Lo standard di certificazione LEED (Leadership in Energy Environmental Design) è uno standard a base volontaria per la gestione, la progettazione e la costruzione di edifici sostenibili dal punto di vista sociale, ambientale, economico e del benessere per gli utilizzatori. Lo standard è nato negli Stati Uniti nel 1993 per opera di U.S. Green Building Council – USGBC.

La versione LEED v4

La versione v4 è progettata per consentire una maggiore flessibilità che valorizzi l'esperienza acquisita, a livello mondiale, dagli utilizzatori dello standard. La certificazione LEED v4 è supportata da una checklist, suddivisa tra PREREQUISITI (px), obbligatori per il conseguimento della certificazione, e CREDITI (cx), opzionali e a scelta del team di progettazione, suddivisi in aree tematiche; lo schema si struttura in nove aree tematiche. L'edificio in fase di certificazione deve soddisfare tutti i prerequisiti richiesti, in quanto obbligatori, mentre i crediti vengono attribuiti in base al livello raggiunto dai requisiti considerati, valutati secondo criteri stabiliti. Il punteggio si ottiene sommando quelli conseguiti all'interno di ogni area tematica e determina il diverso livello di certificazione ottenuta:

Certificato 40 - 49 punti

Argento 50 - 59 punti

Oro 60-79 punti

Platino ≥ 80 punti

Produzione energetica da fonti rinnovabili

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 energia rinnovabili.

Tra queste si segnalano:

- la resistenza alle temperature di esercizio elevate previste dagli impianti fotovoltaici integrati nelle coperture e nelle facciate. Gli isolanti in poliuretano prevedono temperature di esercizio comprese tra -40 e +110° C;
- la disponibilità di prodotti che rispondono ai requisiti di sicurezza agli incendi ssati dalla "Guida per l'installazione degli impianti foto -voltaici" emanata dal Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile - Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica
- la stabilità dimensionale anche in condizioni gravose di temperatura ed umidità relativa che assicura la planarità delle superfici;
- la durabilità dei prodotti che limita gli 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.

Il contributo del poliuretano espanso rigido: aree tematiche e requisiti

Gli isolanti termici in poliuretano contribuiscono al conseguimento del prerequisito e del credito con modalità diverse in funzione della tipologia di prodotto considerata:

- applicazioni *in situ* realizzate direttamente in cantiere: non si prevede alcuna produzione di rifiuti o scarti;
- pannelli con rivestimenti flessibili o rigidi: possono essere prodotti con misure modulari in funzione dello specifico cantiere, contribuendo così a limitare la produzione di scarti. Eventuali sfridi possono essere recuperati e riutilizzati in altri cantieri;
- canali preisolati in poliuretano: vengono prodotti normalmente su misura dello specifico impianto da realizzare e non si prevede quindi la generazione di scarti.

In linea generale va inoltre ricordato che l'efficienza isolante tipica dei prodotti in poliuretano consente, a parità di prestazioni, di ridurre lo spessore di isolante impiegato riducendo di conseguenza il volume, e nella maggior parte dei casi anche il peso, dei possibili scarti.

I prodotti in poliuretano che prevedono la presenza di imballaggi utilizzano normalmente imballi in polietilene, gestibili e riciclabili.

Anche i bancali, che in alcuni casi possono essere utilizzati per il tra-sporto, sono riutilizzabili e riciclabili. L'utilizzo dei pallet può essere sostituito da supporti ricavati da scarti di pannelli in poliuretano.

Materiali basso emissivi

Le schiume poliuretatiche ottengono, con i diversi test in uso, le migliori classificazioni previste per la valutazione delle emissioni di VOC. In linea generale i prodotti in poliuretano espanso rigido risultano conformi allo schema tedesco AgBB ed ottengono classi comprese tra A e A+ in base al regolamento francese.

L'associazione PU Europe, a cui ANPE aderisce, ha svolto studi sulle emissioni utilizzando diverse metodologie. Lo studio è pubblicato, nella sua traduzione italiana, all'interno della rivista POLIURETANO - Luglio 2014, disponibile on line (www.poliuretano.it).

Le applicazioni in opera di poliuretano espanso con la tecnologia a spruzzo devono essere eseguite da operatori adeguatamente formati secondo i criteri del documento "Health and Safety Product Stewardship Workbook for Spray Foam", pubblicato da PU Europe nel 2012 e reso disponibile da ANPE nella sua traduzione italiana. Nella sola fase di polimerizzazione, della durata compresa tra 20 e 60 secondi, possono infatti essere raggiunti i limiti di concentrazione previsti per i lavoratori che devono quindi essere dotati di appositi dispositivi di protezione individuale. A polimerizzazione avvenuta le emissioni di VOC e SVOC delle schiume applicate a spruzzo sono analoghe a quelle dei pannelli realizzati in stabilimento.

Aree di possibili contribuzioni dei prodotti in Poliuretano espanso rigido

Lo standard LEED prevede la certificazione dell'intero edificio e non dei singoli materiali che lo compongono. Nella tabella si riassumono le aree e i crediti per le quali i prodotti in poliuretano, qualora adeguati agli specifici requisiti, possono offrire un contributo.

Le aree e i crediti elencati sono quelli riferibili alla generalità dei prodotti in poliuretano rappresentati all'interno dell'Associazione ANPE. Altre aree e altri crediti possono essere attribuiti a prodotti specifici realizzati da singole Aziende. La variabilità dei valori dei crediti va riferita alle diverse opzioni e alla diversa tipologia e destinazione d'uso dell'edificio considerato.

Associazione Nazionale Poliuretano Espanso rigido

Corso A. Palladio 155 – 36100 Vicenza Tel. +39 0444 327206 Fax +39 0444 809819
anpe@poliuretano.it www.poliuretano.it

Mauro Melis – Unione Professionisti

Bologna 2 settembre 2017