

LCA: materiali a confronto

L'Università di Barcellona studia i consumi energetici e le emissioni di CO₂ dei serramenti fatti in diversi materiali

L'Università di Barcellona ha recentemente realizzato, per conto del network europeo di Pvc Forum, di cui il Centro d'Informazione sul Pvc fa parte, uno studio di LCA - Life Cycle Assessment finalizzato a comparare differenti materiali utilizzati per cavi elettrici, tubazioni, membrane e serramenti.

La metodologia LCA, definita nelle sue parti essenziali dalla norma ISO 14040, consente di valutare l'impatto e la compatibilità ambientale di un prodotto durante il suo intero arco di vita, definendo il processo da seguire, i parametri da considerare e le normalizzazioni da adottare per ottenere valutazioni "standardizzate" e confrontabili nel caso di manufatti di diversa costituzione che svolgano però la stessa funzione.

Due elementi sono stati assunti quali parametri fondamentali per valutare il reale impatto ambientale di un prodotto: l'energia spesa dal sistema e l'effetto serra (emissioni di CO₂). Riportiamo una sintesi della ricerca spagnola proprio nella parte relativa alla stima del consumo energetico e delle emissioni di CO₂ associati alla produzione, all'uso e allo smaltimento finale di serramenti esterni in Pvc, legno e alluminio.

Il materiale strutturale che costituisce il telaio di un serramento influenza molto la sua capacità isolante. È perciò importante evidenziare l'impatto ambientale relativo alla scelta del materiale in tutte le fasi del ciclo di vita della finestra. L'analisi effettuata dall'Università di Barcellona si basa su di un telaio per finestra (1,34 x 1,34 m) con vetrocamera, installato in una stanza standard nell'area della penisola Iberica. Considerando il grande utilizzo in questa zona di finestre in legno con vetratura semplice, è stata inclusa anche questa alternativa.

Come presupposto, l'analisi considera che non vi sia un riutilizzo diretto del serramento,



Realizzazione effettuata con profili Alphacan, azienda associata.

Riepilogo dei valori relativi al consumo energetico e alle emissioni di CO₂ attribuibili ai serramenti realizzati con diversi materiali

Serramento	Consumo energetico (KWh)	Emissioni di CO ² (kg)
Pvc con doppia vetratura	1.780	742
Legno con doppia vetratura	2.045	886
Legno con vetratura semplice	2.633	1.155
Alluminio con taglio termico e doppia vetratura	3.819	1.672
Alluminio senza taglio termico e doppia vetratura	4.413	1.935

ma il riciclo dei tre materiali oggetto dello studio dopo la vita utile della finestra.

Consumo energetico ed emissioni sono indicatori stimati in ognuna delle fasi del ciclo di vita del serramento in Pvc, in legno e in alluminio: estrazione e produzione, assemblaggio, utilizzo (con una previsione di 50 anni per le 3 tipologie), smaltimento in discarica, riciclaggio e trasporti relativi ad ogni azione. I risultati finali derivano dalla somma dei due

parametri rilevati in ciascuna di queste fasi.

Il riepilogo dei valori relativi al consumo energetico e alle emissioni di CO₂ attribuibili ai serramenti realizzati con i tre diversi materiali sono indicati in nella tabella allegata.

I risultati completi, inclusa l'analisi considerando differenti percentuali di riciclo, sono a disposizione su richiesta specifica presso il Centro di Informazione sul Pvc (email: infopvc@tin.it).