

PVC Forum Italia  
Via M. A. Colonna, 46  
20149 Milano

[www.sipvc.org](http://www.sipvc.org)  
[www.pvcforum.it](http://www.pvcforum.it)



## L'LCa del PVC

La crescente sensibilità ecologica del consumatore spinge sempre di più il mercato a realizzare ricerche sul reale impatto ambientale di un prodotto durante il suo intero ciclo di vita. In linea con questa tendenza eco-sostenibile, il PVC Forum Italia - Centro di Informazione sul PVC - ha commissionato allo Studio LCE (Life Cycle Engineering) di Torino, da anni specializzato nella realizzazione di valutazioni ambientali, il compito di effettuare uno studio di Life Cycle Assessment sui serramenti e gli avvolgibili in PVC, anche con lo scopo di confrontarne la sostenibilità con quella dei materiali alternativi.

L'LCa è una metodologia finalizzata a valutare i carichi energetici e ambientali associati ad un prodotto, servizio o processo lungo l'intero ciclo di vita utile, come si usa dire "dalla culla alla tomba". I due principali parametri sono il GER (Gross Energy Requirement) che descrive il fabbisogno energetico complessivo espresso in MJ, e il GWP (Global Warming Potential) che esprime in Kg di CO<sub>2</sub> equivalente l'effetto serra potenziale a 100 anni.

Un aspetto fondamentale di questa tipologia di studio è l'individuazione dell'"unità funzionale" in base alla quale valutare i 2 parametri e confrontare i risultati tra prodotti alternativi (o come in questo caso tra materiali alternativi) aventi la stessa funzione. Per la presente LCA l'unità funzionale è definita in un serramento 120 x 150 (larghezza per altezza), vetro con trasmittanza termica Ug pari a

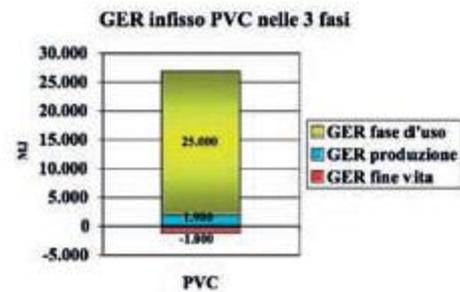
1,1 W/m<sup>2</sup>K, anta singola e vita utile fissata a 30 anni, analizzato durante 3 fasi: produzione, uso e fine vita.

La fase di utilizzo prende in considerazione le attività di manutenzione ordinaria e le performance termiche invernali (intese come energia dispersa attraverso il serramento) in base alla trasmittanza termica dell'unità funzionale. Nel caso del serramento in PVC questa è fissata, secondo una valutazione prestazionale media, in 1,4 W/m<sup>2</sup>K. Le dispersioni termiche sono valutate calcolando il flusso di potenza termica dispersa e l'energia annua consumata, prendendo come riferimento una località in fascia climatica D. Riguardo al fine vita, vengono calcolati gli impatti evitati in conseguenza del riutilizzo della materia prima. Per la parte opaca in PVC è ipotizzato un riciclo di tipo "chiuso" in cui il materiale recuperato viene impiegato in altri settori applicativi.

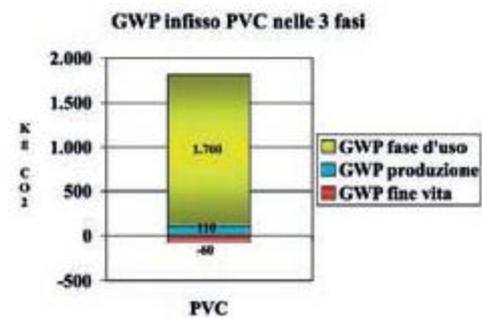
Riportiamo i risultati ottenuti dal serramento in PVC, considerato secondo l'unità funzionale sopra descritta, in termini di GER e GWP.

L'intero studio, dal quale emerge un'eccellente competitività ambientale del PVC rispetto ai materiali alternativi, è a disposizione di chi ne fosse interessato, contattando direttamente il PVC Forum Italia.

Rappresenta un efficace strumento a supporto di un concreto impegno del Centro verso una sempre maggiore sostenibilità dell'industria del PVC.



GER complessivo per l'intero ciclo di vita: 25.900 MJ/unità infisso



GWP complessivo per l'intero ciclo di vita: 1.750 Kg CO<sub>2</sub> eq./unità infisso.

Associando all'unità funzionale serramento in PVC un avvolgibile, viene calcolato il GER e il GWP del sistema "infisso + schermo" nelle fasi di produzione e uso. Nel caso della tapparella in PVC dal peso di 9 Kg, è stabilita una trasmittanza termica U del sistema pari a 1,24 W/m<sup>2</sup>K (la tapparella si considera abbassata per 12 ore/giorno).



Infisso in PVC e avvolgibile in PVC



Infisso in PVC e avvolgibile in PVC