

Cassonetti in PVC: prestazioni energetiche e normative

Il contributo del cassonetto in PVC per avvolgibili alla prestazione energetica della facciata, con un'analisi della normativa di riferimento

28 giugno 2017 07:00



Il cassonetto ricopre un ruolo fondamentale per la facciata: rivestire la parte di raccolta dell'avvolgibile e chiudere efficacemente il foro finestra. Evita la formazione di spifferi e, nella versione coibentata, contribuisce all'isolamento termico e acustico del "sistema finestra". È anche un importante elemento di design con lo scopo di creare un effetto discontinuità con il serramento.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO. L'entrata in vigore del Decreto Requisiti Minimi del 26 giugno 2015 permette di individuare i cassonetti come elementi costitutivi dell'involucro, quindi da tenere adeguatamente in considerazione per il raggiungimento degli standard prestazionali della facciata.

Il Decreto disciplina le prescrizioni e i requisiti minimi in termini di prestazioni energetiche degli edifici sia di nuova costruzione (anche demolizione e ricostruzione), che oggetto di ristrutturazioni importanti o di riqualificazione energetica.

Viene introdotto quindi l'obbligo di considerare, nel calcolo del valore totale U (trasmittanza termica) da rispettare per i serramenti, anche il contributo dei cassonetti verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati, come indicato nell'Appendice B del Decreto (tabella 4). Il valore U totale è composto dal valore U_w del serramento, dal valore U_{sb} del cassonetto, oppure da entrambi qualora presenti.

TRASMITTANZA. Per il calcolo della trasmittanza termica del cassonetto (valore U_{sb}), segnaliamo principalmente 2 norme:

- UNI/TS 11300-1 (dell'ottobre 2014) che riporta generici valori di $1 \text{ W/m}^2\text{K}$ per i cassonetti isolati ed $6 \text{ W/m}^2\text{K}$ per quelli non isolati.
- UNI EN ISO 10077-2 (ultima versione del 2012) relativa al calcolo della trasmittanza termica con metodo numerico per i telai di finestre, porte e chiusure, ad oggi lo standard europeo di riferimento. La norma riporta un apposito paragrafo (5.4 "Roller shutter boxes") dedicato in modo specifico al calcolo della trasmittanza termica dei cassonetti.

In particolare deve essere considerata la ventilazione della camera considerando la cavità:

- aperta: se la bocca di fuoriuscita del telo è $> 35 \text{ mm}$;

- debolmente ventilata: se la bocca di fuoriuscita del telo è < 35 mm e rimangono più di 2 mm tra il telo e il resto della costruzione;
- non ventilata: sono installati dispositivi (spazzolini, spugnette, rulli) che bloccano il passaggio dell'aria aumentando la resistenza termica del vano.

Il calcolo del cassonetto può essere fatto anche con degli strati di isolamento sui lati interno e/o esterno e, in tal caso, bisogna indicare nel risultato lo spessore e la conducibilità degli strati.

PRESTAZIONI. Con riferimento alla metodologia riportata nella EN ISO 10077-2, in collaborazione con le aziende associate al Gruppo Serramenti del PVC Forum Italia, è stata calcolata la trasmittanza termica di un cassonetto "medio" in PVC sia isolato che non coibentato con due tipologie di cavità: ventilata e debolmente ventilata.

Nel calcolo numerico (con metodo agli elementi finiti – Fem) è stata considerata la superficie disperdente della veletta e, nel cassonetto isolato, uno spessore di 20 mm di EPS ($\lambda=0,040$ W/mK).

Il cassonetto in PVC non isolato ha registrato un valore U_{sb} di $5,80$ W/m²K con la cavità ventilata e di $2,53$ W/m²K con quella debolmente ventilata. Con isolamento parziale, i valori sono $2,30$ W/m²K con cavità ventilata e $1,46$ W/m²K con quella debolmente ventilata.

Nel caso di cassonetto completamente isolato (comprese veletta e chiusure laterali), si raggiungono valori di trasmittanza U_{sb} inferiori a 1 W/m²K.

In generale il PVC con o senza isolamento ha mostrato dati altamente performanti rispetto ai materiali alternativi.

DISCREPANZA NORMATIVA. Risulta chiara una certa discrepanza tra la norma più generica che riporta valori presunti e la norma di prodotto che riporta una metodologia più appropriata al calcolo realistico della trasmittanza termica del cassonetto, su cui incide il materiale impiegato e il grado di ventilazione. Si aggiunga il fatto che molti progettisti prendono come riferimento normativo la UNI/TS 11300-1, mentre i produttori di cassonetti utilizzano nella quasi totalità dei casi la EN ISO 10077-2.

Nell'interesse di tutto il comparto sarebbe quindi importante integrare e/o rimodulare i dati di riferimento riportati nella UNI/TS 11300-1 sulla base della più appropriata norma di prodotto e con maggiore dettaglio nella descrizione della casistica relativa anche alle diverse tipologie di cassonetto.

A cura del Gruppo Serramenti e Avvolgibili di PVC Forum Italia

Il Gruppo Serramenti e Avvolgibili (SIPVC) è il principale e più numeroso gruppo di settore interno al PVC Forum Italia. Le 43 aziende associate rappresentano una significativa parte della filiera italiana del serramento e degli oscuranti in PVC. A tutela dell'immagine e della qualità e sostenibilità del serramento in PVC, il Gruppo fornisce in modo sistematico consulenza tecnica, aggiornamento normativo, tutela del mercato, formazione e informazione a tutte le aziende associate e ai professionisti del settore.

www.pvcforum.it – www.sipvc.org



info@pvcforum.it

© Polimerica - Riproduzione riservata