

RAPPORTO DI PROVA N. 335468

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 27/07/2016

Committente: ACEDI PLAST S.r.l. - Via T. Albinoni, 15 - 44124 FERRARA (FE) - Italia

Data della richiesta della prova: 06/06/2016

Numero e data della commessa: 70183, 09/06/2016

Data del ricevimento del campione: 18/05/2016

Data dell'esecuzione della prova: 19/07/2016

Oggetto della prova: calcolo della resistenza termica di chiusura oscurante secondo la norma UNI
EN ISO 10077-1:2007/EC 1-2010/EC 2-2012

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina
(RN) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2016/1051

Denominazione del campione*.

Il campione in esame è denominato "ALUGIX 546" e "AC5".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

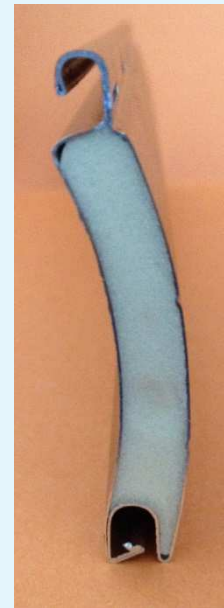
Comp. AV
Revis. CB

Il presente rapporto di prova è composto da n. 4 fogli.

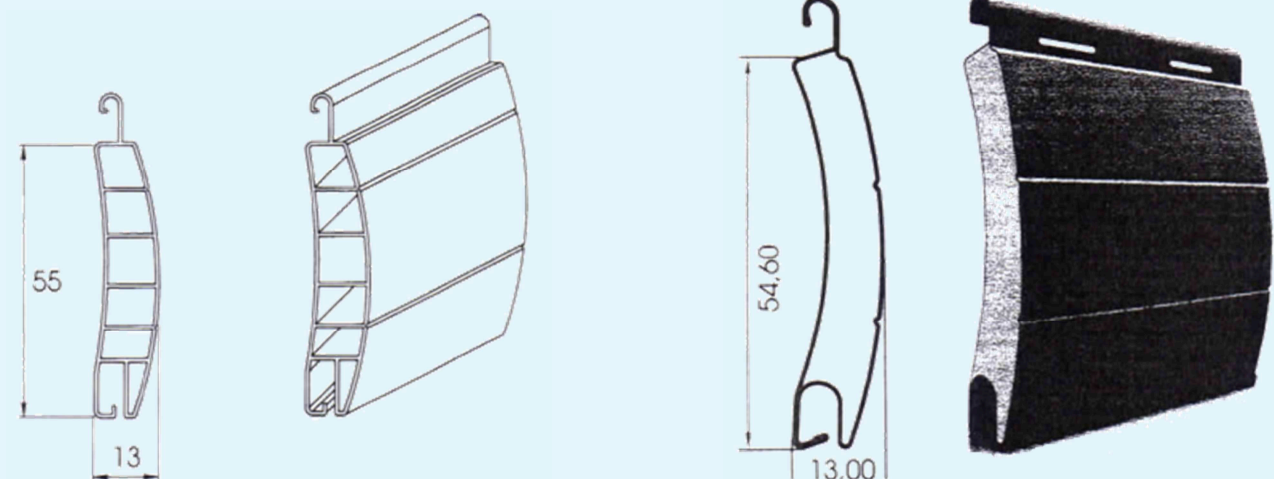
Foglio
n. 1 di 4

Descrizione del campione*.

Il campione in esame è costituito un'avvolgibile con profilati in alluminio nel caso dell'ALUGIX 456 e da un profilato in PVC nel caso dell'AC5. Lo spessore nominale di ingombro è di 13 mm.



Fotografie del campione rispettivamente "AC5" e "ALUGIX 456".



Disegni schematici del campione rispettivamente "AC5" e "ALUGIX 456".

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Riferimenti normativi.

Il calcolo è stato eseguito secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN ISO 10077-1:2007 del 08/03/2007 “Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Parte 1 - Generalità” con EC 1-2010 ed EC 2-2012;
- UNI EN 13659:2015 del 09/07/2015 “Chiusure oscuranti e tende alla veneziana esterne - Requisiti prestazionali compresa la sicurezza”.

Modalità e condizioni della prova.

Il valore di resistenza termica “ R_{SH} ” delle chiusure oscuranti è stato ricavato dalla tabella G.2, dell’allegato G, della norma UNI EN ISO 10077-1. Con tale resistenza è stata determinata la resistenza termica addizionale “ ΔR ” introdotta dalla chiusura oscurante analizzata rispetto a quella del generico serramento. Tale resistenza addizionale, definita al paragrafo 5.3 della norma UNI EN ISO 10077-1, è dovuta allo strato d’aria compreso fra la chiusura oscurante ed il relativo serramento, nonché alla chiusura stessa, e può essere tenuta in conto nel calcolo della trasmittanza termica “ U_{WS} ” del serramento con chiusura chiusa, nota la trasmittanza termica “ U_W ” del serramento stesso, tramite la formula:

$$U_{WS} = \frac{1}{1/U_W + \Delta R}$$

Il valore di “ ΔR ” può essere determinato, nota la permeabilità all’aria della chiusura oscurante, tramite le relative formule riportate all’appendice G della norma UNI EN ISO 10077-1. Nel caso in esame sono state fatte entrambe le ipotesi di chiusura oscurante con permeabilità all’aria media o di chiusura oscurante “a tenuta d’aria”, per cui le formule applicate sono le seguenti:

- per chiusura oscurante con permeabilità all’aria media: $\Delta R = 0,55 \cdot R_{SH} + 0,11$
- per chiusura oscurante “a tenuta d’aria*”: $\Delta R = 0,95 \cdot R_{SH} + 0,17$

dove: R_{SH} = resistenza termica della chiusura oscurante, espressa in $m^2 \cdot K/W$.

(*) è possibile considerare la chiusura oscurante “a tenuta d’aria” quando, nel caso degli avvolgibili, vengano fornite delle guarnizioni a nastro sia all’interno dei binari guida che sul fondo della lamella finale e l’entrata del cassonetto sia dotata di guarnizioni “a labbro” o “a spazzola” disposte sui due lati dell’avvolgibile oppure l’avvolgibile sia tenuto in modo permanente contro il lato del cassonetto da un dispositivo (molla), interponendo un materiale isolante (rif. UNI EN ISO 10077-1 - appendice H).

Si precisa inoltre che il valore della resistenza termica addizionale di uno schermo è diverso da 0 solo se, nella posizione chiusa, la superficie totale delle forature è inferiore o uguale al 25 % della superficie dello schermo.

Risultati della prova.

La resistenza termica " R_{SH} " delle chiusure oscuranti, ricavata dalla tabella G.2, dell'allegato G, della norma UNI EN ISO 10077-1 è:

$$R_{SH} = 0,01 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello ALUGIX 546)}$$

$$R_{SH} = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello AC5)}$$

La resistenza termica addizionale introdotta dalla chiusura oscurante, " ΔR ", risulta:

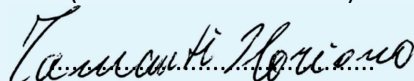
- per chiusura oscurante con permeabilità all'aria media $\Delta R = 0,116 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello ALUGIX 546)}$;
 $\Delta R = 0,165 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello AC5)}$;
- per chiusura oscurante "a tenuta d'aria" $\Delta R = 0,180 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello ALUGIX 546)}$;
 $\Delta R = 0,265 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W (modello AC5)}$.

Nota: la resistenza termica addizionale " ΔR " può essere impiegata per determinare la trasmittanza termica " U_{WS} " del serramento con avvolgibile chiuso, utilizzando la formula riportata in precedenza. A titolo di esempio, per un serramento di trasmittanza termica $U_W = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, la trasmittanza termica " U_{WS} " del serramento con avvolgibile chiuso risulta $U_{WS} = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nel caso di chiusura oscurante con permeabilità all'aria media e $U_{WS} = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nel caso di chiusura oscurante "a tenuta d'aria" (modello "ALUGIX 546") mentre nel caso del modello "AC5" i due valori saranno rispettivamente di $U_{WS} = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nel caso di chiusura oscurante con permeabilità all'aria media e $U_{WS} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nel caso di chiusura oscurante "a tenuta d'aria".

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Ing. Corrado Colagiacomò)



Il Responsabile del Laboratorio
di Trasmissione del Calore
(Dott. Floriano Tamanti)



L'Amministratore Delegato
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

