

Verifica

Coefficiente di trasmittanza termica

Rapporto di prova 422 31533/1i

Il presente documento è una traduzione del rapporto di prova n. 422 31533/1 del 5 luglio 2006



Committente **Alcoa Trasformazioni srl**
Via Marittima II, 5,8 Km

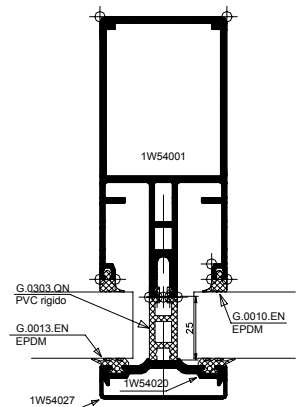
04014 Fossanova (LT) Italia

Prodotto	Profilati metallici a taglio termico, combinazione di profili: montanti
Denominazione	Teknowall W 50
Profondità	Montanti: 150 mm
Larghezza in vista	50 mm
Materiale	Profilato in alluminio a taglio termico
Superficie	verniciatura / verniciatura a polveri / ossidazione anodica Tipo: listello isolante continuo Materiale: PVC duro Materiali di riempimento: nessuno Superfici metalliche nell'area di coibentazione: sezione statica: ossidazione anodica / verniciatura / verniciatura a polveri
Taglio termico / area di isolamento	pressione: Superficie grezza, non trattata Spessore: 26 mm
Tamponamento	Profondità di inserimento 13 mm
Particolarità	-

Riferimenti normativi

EN ISO 10077-2 : 2003-10
Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Parte 2: Metodo numerico per i telai

Rappresentazione



Impiego

Il presente rapporto di prova ha lo scopo di certificare la trasmittanza termica U_f .

Validità

I dati e i risultati indicati si riferiscono esclusivamente all'oggetto collaudato e descritto.

La determinazione del coefficiente di trasmittanza termica non consente di fare alcuna affermazione in merito ad altre caratteristiche prestazionali e qualitative della presente costruzione.

Criteri per la pubblicazione

Vale la scheda ift "Note e condizioni per l'uso delle documentazioni di collaudo dell'ift".

La copertina può venire utilizzata come versione breve.

Sommario

La verifica comprende complessivamente 5 pagine

- 1 Oggetto
- 2 Esecuzione
- 3 Singoli risultati di prova

Coefficiente di trasmittanza termica



$$U_f = 2,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Il calcolo bidimensionale non considera l'influenza del fissaggio a vite sulla trasmittanza termica.

ift Rosenheim
5 luglio 2006

Ing. (FH) Konrad Huber
Vicedirettore del laboratorio di prova
Isolamento termico
Centro ift Vetro, Materiali & fisica delle costruzioni



Ing. (FH) Klaus Specht
Ingegnere collaudatore
Centro ift Vetro, Materiali & Fisica delle costruzioni



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkannte PUZ-Stelle: BAY 18
 DAP-PL-0808.01
DAP-ZE-2288.00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-80

1 Oggetto

1.1 Descrizione (tutte le misure in mm)

Prodotto	Profilati metallici a taglio termico, combinazione di profili: montanti
Produttore	Alcoa Trasformazioni srl
Denominazione del prodotto / del sistema	Teknowall W 50
Materiale	Profilo in alluminio a taglio termico
Montanti	
Sezione (larghezza x spessore)	50 x 150
Codice del profilo interno portante	1W54001
Pressore	1W54020
Profilo di copertina	1W54027
Trattamento della superficie dei profili in metallo	verniciatura / verniciatura a polveri / ossidazione anodica
Dati sul materiale della zona isolante	
Taglio termico	
Tipo	Listello isolante continuo
Materiale	PVC duro
Materiali di riempimento	
Materiale	nessuno
Conduktività termica in $W/(m \cdot K)$	-
Superfici nell'area di coibentazione	
Sezione statica	ossidazione anodica / verniciatura / verniciatura a polveri
Pressore	Superficie grezza, non trattata
Caratteristiche geometriche dell'area di coibentazione	
Listelli (elementi sagomati)	
Spessore	2,25
Altezza	25
Numero	2
Area di coibentazione	
Distanza dei gusci metallici d	25
Larghezza in vista della zona isolante (somma) b_t	11
Ulteriori caratteristiche geometriche	
Larghezza in vista del profilato o della combinazione B	50
Rapporto b_t / B	0,22
Lunghezza di sviluppo, interno / esterno	266 / 84
Tamponamento	
Spessore del pannello isolante (riempimento) d_p	26
Profondità di inserimento del pannello isolante nella battuta b_p	13
Particolarità	-

Le denominazioni e i codici degli articoli, nonché i dati dei materiali e le indicazioni sulle proprietà dei materiali, sono forniti dal committente.

1.2 Rappresentazione

La rappresentazione della sezione dei profili in figura 1 proviene dalla documentazione del committente. Figura 2 mostra il modello di simulazione che si basa sulla sezione per il calcolo.

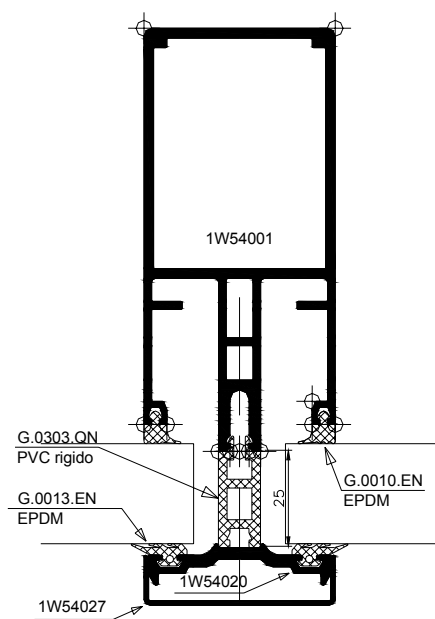


Figura 1 Rappresentazione

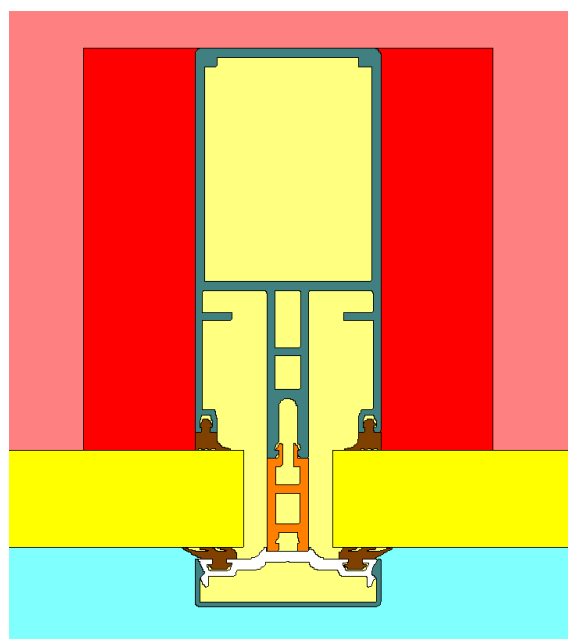


Figura 2 Modello di simulazione

2 Esecuzione

2.1 Scelta dei campioni di prova

I disegni delle sezioni sono stati scelti dal committente.

Numero	1
Consegna	30 marzo 2006 a cura del committente
Numero di registrazione	-

2.2 Procedimento

Riferimenti normativi

EN ISO 10077-2 : 2003-10 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure – Calcolo della trasmittanza termica – Parte 2: Metodo numerico per i telai

Condizioni di calcolo

La sezione del profilato viene suddivisa in un numero sufficiente di elementi ove una suddivisione maggiore non comporta alcuna variazione del flusso termico complessivo. Il calcolo bidimensionale non considera l'influenza del fissaggio a vite sulla trasmittanza termica.

Condizioni di base

Corrispondono ai requisiti stabiliti dalle norme

Deroghe

Non ci sono divergenze rispetto al procedimento di prova ed alle condizioni di prova

Numero dei nodi

In verticale: 258
 In orizzontale: 239

Tabella 1 Caratteristiche del materiale e condizioni di base secondo EN ISO 10077-2 : 2003-10

Caratteristiche del materiale / condizioni di base		Valore	Fonte ¹
θ_{ni}	Temperatura aria lato interno °C	20	-
θ_{ne}	Temperatura aria lato esterno °C	0	-
R_{si}	Resistenza alla trasmissione termica lato interno $m^2 \cdot K/W$	0,13 0,20	-
R_{se}	Resistenza alla trasmissione termica lato esterno $m^2 \cdot K/W$	0,04	-
ε_n	Grado di emissività nella zona isolante (pressore) -	0,1	Indicazioni del committente e direttiva ift WA-03/3
λ	Conduttività termica PVC duro $W/(m \cdot K)$	0,17	-
λ	Conduttività termica alluminio $W/(m \cdot K)$	160	-
λ	Conduttività termica dell'EPDM $W/(m \cdot K)$	0,25	-
λ	Conduttività termica pannello isolante (riempimento) $W/(m \cdot K)$	0,035	-
l_p	Lunghezza del pannello isolante (riempimento) mm	190	-

¹ Se non diversamente indicato, i dati sono stati desunti dalle norme EN 12524 oppure EN ISO 10077-2. Per i materiali con conduttività termica desunta da altre fonti, il committente dovrà garantire il rispetto della conduttività termica tramite misure adeguate, come p. es. il controllo della propria produzione in fabbrica.



2.3 Strumenti di prova

Programma di calcolo "WINISO", versione 2

2.4 Esecuzione della prova

Data/periodo di prova 27 marzo 2006

Addetto alle prove Klaus Specht

3 Singoli risultati di prova

Flusso termico calcolato (con riferimento alla lunghezza) $q_l = 10,5 \text{ W/m}$

Coefficiente di trasmittanza termica calcolato $U_f = 2,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

ift Rosenheim

5 luglio 2006