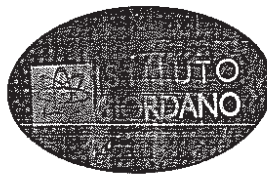




ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it

Cod. Fisc./P. Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 880.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti: SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Nellifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/99 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 81/0/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 81/0/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/61".
- Legge 81/0/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 81/0/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E048093Y".
- Decreto 24/05/82 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 14/02/82 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/83 "Esecuzione della procedura di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- G.U.R.I. n. 236 del 07/10/84 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditiamenti n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezza termometriche ed elettriche.
- IGM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocamminetti a legna con fluido a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antifurto) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su cassaforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTEI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

RELAZIONE DI CALCOLO N. 236075/2635/CPD

emessa da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407) ai sensi della Direttiva 89/106/CEE (CPD)

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 31/01/2008

Committente: FERRO SYSTEM S.r.l. - Via Maù, 13 - 33035 MARTIGNACCO (UD) - Italia

Data della richiesta del calcolo: 02/01/2008

Numero e data della commessa: 39638, 28/12/2007

Data del ricevimento del disegno: 20/12/2007

Data dell'esecuzione del calcolo: dal 18/01/2008 al 30/01/2008

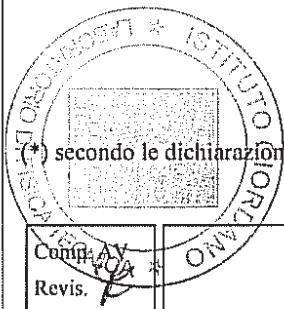
Oggetto del calcolo: Calcolo della trasmittanza termica di serramento con profili in alluminio/legno con taglio termico secondo le norme UNI EN ISO 10077-1:2007 e UNI EN ISO 10077-2:2004, con riferimento alla norma di prodotto UNI EN 14351-1:2006

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

Provenienza del disegno: fornito dal Committente

Denominazione del serramento*.

Il serramento oggetto del calcolo è denominato "ALZANTE SCORREVOLE ALULEN PANORAMA".



(*) secondo le dichiarazioni del Committente.



La presente relazione di calcolo è composta da n. 18 fogli.

Foglio
n. 1 di 18

Risultati del calcolo.

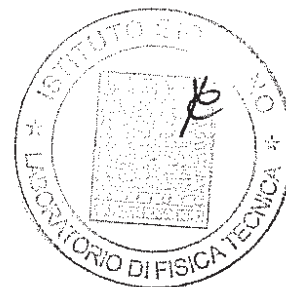
Trasmittanza termica del telaio.

I valori di trasmittanza termica del telaio, comprensivo delle parti fissa e mobile, (riferita alle larghezze riportate in tabella), calcolati secondo la norma UNI EN ISO 10077-2 risultano:

Sezione	Larghezza di riferimento L_r [mm]	Trasmittanza termica (telaio in legno duro) U_r [W/(m ² ·K)]	Trasmittanza termica (telaio in legno tenero) U_r [W/(m ² ·K)]
Inferiore	127	2,67	2,46
Laterale	175	2,72	2,45
Centrale	130	2,98	2,80
Superiore	187	3,45	3,21

I valori di trasmittanza termica lineare del giunto tra telaio e vetrata, riferita a distanziatori in alluminio e a telai in legno duro, calcolati secondo la norma UNI EN ISO 10077-2, risultano:

Sezione	Trasmittanza termica lineare Ψ_g [W/(m·K)]
Inferiore	0,0796
Laterale	0,0814
Centrale	0,0742
Superiore	0,0900



Trasmittanza termica del serramento.

Seguendo il procedimento sopra descritto sono stati ottenuti i seguenti valori di trasmittanza termica "U_w" del serramento completo, tabulati in funzione della trasmittanza "U_g" della vetrata installata sul serramento, per le tipologie di serramenti analizzati, aventi telai realizzati con essenze di legno duro o di legno tenero.

Trasmittanza termica "U _g " della vetrata [W/(m ² ·K)]	TRASMITTANZA TERMICA "U _w " DEL SERRAMENTO			
	Portafinestra 3000 × 2200 mm		Portafinestra standard	
	con telaio in legno duro [W/(m ² ·K)]	con telaio in legno tenero [W/(m ² ·K)]	con telaio in legno duro [W/(m ² ·K)]	con telaio in legno tenero [W/(m ² ·K)]
0,5	1,3	1,3	1,7	1,6
0,6	1,4	1,3	1,8	1,7
0,7	1,5	1,4	1,9	1,8
0,8	1,6	1,5	1,9	1,8
0,9	1,6	1,6	2,0	1,9
1,0	1,7	1,6	2,0	1,9
1,1	1,8	1,7	2,1	2,0
1,2	1,8	1,8	2,1	2,0
1,3	1,9	1,8	2,2	2,1
1,4	2,0	1,9	2,3	2,2
1,5	2,1	2,0	2,3	2,2
1,6	2,1	2,1	2,4	2,3
1,7	2,2	2,1	2,4	2,3
1,8	2,3	2,2	2,5	2,4
1,9	2,3	2,3	2,5	2,4
2,0	2,4	2,4	2,6	2,5
2,1	2,5	2,4	2,7	2,6
2,2	2,6	2,5	2,7	2,6
2,3	2,6	2,6	2,8	2,7
2,4	2,7	2,6	2,8	2,7
2,5	2,8	2,7	2,9	2,8
2,6	2,9	2,8	3,0	2,9
2,7	2,9	2,9	3,0	2,9
2,8	3,0	2,9	3,1	3,0
2,9	3,1	3,0	3,1	3,0
3,0	3,1	3,1	3,2	3,1
3,1	3,2	3,1	3,2	3,1
3,2	3,3	3,2	3,3	3,2
3,3	3,4	3,3	3,4	3,3
5,7	4,9	4,9	4,5	4,4

