

RAPPORTO DI PROVA N. 351047/11375/CPR

TEST REPORT No. 351047/11375/CPR

**emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407)
ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 09/03/2011**

*issued by Istituto Giordano in the capacity of notified test laboratory (No. 0407)
pursuant to Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 09/03/2011*

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 27/04/2018

Place and date of issue:

Committente: MIV INSULATING SYSTEMS S.r.l. - Corso Duca degli Abruzzi, 14 - 10128 TORINO (TO)

Customer: - Italia

Data della richiesta della prova: 06/12/2017

Date testing requested:

Numero e data della commessa: 75139, 06/12/2017

Order number and date:

Data del ricevimento del disegno: dal/from 06/12/2017 al/to 08/03/2018

Date drawing received:

Data dell'esecuzione della prova: dal/from 01/02/2018 al/to 22/03/2018

Date of testing:

Oggetto della prova: calcolo della trasmittanza termica secondo la norma UNI EN 12428:2013 di
porte, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 13241:2016

Purpose of testing: calculation of thermal transmittance of doors according to standard UNI EN 12428:2013,
with reference to harmonised standard UNI EN 13241:2016

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-

Place of testing: Igea Marina (RN) - Italia

Provenienza del disegno: fornito dal Committente

Drawing origin: supplied by Customer

Denominazione dell'oggetto in esame*.

Name of item under examination.*

L'oggetto del calcolo, costituito da porte appartenenti alla famiglia "TAMPONE TN", è denominato:

The item for which the calculation is performed consists of doors that belong to the family "TAMPONE TN" and it is called:

- 200 n;
- 250 pg;
- 180 n telaio 140;
- 180 pg telaio 140.

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.
according to information supplied by the Customer.



LAB N° 0021

Comp. AV
Revis. CC

Il presente rapporto di prova è composto da n. 19 fogli e n. 1 allegato ed è emesso in formato bilingue (italiano e inglese);
in caso di dubbio, è valida la versione in lingua italiana.
*This test report is made up of 19 sheets and 1 annex and it is issued in a bilingual format (Italian and English);
in case of dispute the only valid version is the Italian one.*

CLAUSOLE: il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta dell'Istituto Giordano.
CLAUSES: This document relates only to the sample or material tested and shall not be reproduced except in full without Istituto Giordano's written approval.

Dati di calcolo.Calculation data.**Dati per la determinazione della trasmittanza termica lineare del bordo.**

Data for determining linear thermal transmittance of the edge.

		Valore Value	Fonte dei dati Data source
Temperature Temperatures	Temperatura esterna External temperature	0 °C	UNI EN ISO 10077-2, paragrafo / clause 5.3
	Temperatura interna Internal temperature	20 °C	
Resistenze termiche superficiali Surface thermal resistance	Resistenza termica superficiale esterna, "R _{se} " External surface thermal resistance, "R _{se} "	0,04 m ² · K/W	UNI EN ISO 10077-2, tabella / table B.1
	Resistenza termica superficiale interna per superfici con fattore di vista normale, "R _{si} " Internal surface thermal resistance for surfaces with standard view factor, "R _{si} "	0,13 m ² · K/W	
	Resistenza termica superficiale interna per superfici con fattore di vista ridotto Internal surface thermal resistance for surfaces with reduced view factor	0,20 m ² · K/W	
Caratteristiche termiche dei materiali costituenti la parete Thermal characteristics of the wall constituent materials	Conduttività termica dell'acciaio Steel thermal conductivity	50 W/(m · K)	UNI EN ISO 10077-2, tabella / table A.1, A.2
	Conduttività termica alluminio Aluminium thermal conductivity	160 W/(m · K)	
	Conduttività termica dell'EPDM EPDM thermal conductivity	0,25 W/(m · K)	
	Conduttività termica del PVC rigido Rigid PVC thermal conductivity	0,17 W/(m · K)	
	Conduttività termica del poliuretano espanso Expanded polyurethane thermal conductivity	0,035 W/(m · K)	Rapporto di prova n. 336902 del 07/10/2016 emesso da Istituto Giordano Test report No. 336902 dated 07/10/2016 issued by Istituto Giordano

Risultati del calcolo.Calculation results.**Trasmittanza termica delle pannellature omogenee “U_p”.***Thermal transmittance of homogenous paneling “U_p”.*

Tipologia di porta <i>Type of door</i>	Modulo porta <i>Door module</i>	Area modulo porta <i>Door module area</i> “A” [m ²]	Trasmittanza termica <i>Thermal transmittance</i> “U _p ” [W/(m ² · K)]
200 n	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,26	0,490
250 pg	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,20	0,490
	Sopraluce <i>Fanlight</i>	0,50	1,359
180 n telaio 140	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,00	0,490
180 pg telaio 140	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,00	0,490
	Sopraluce <i>Fanlight</i>	0,40	2,420

Trasmittanza termica lineare degli elementi di bordo “Ψ_{joint}”.

Linear thermal transmittance of edge elements “Ψ_{joint}”.

Tipologia di porta Type of door	Sezione analizzata Section considered	Lunghezza Length “l _{joint} ” [m]	Trasmittanza termica lineare Linear thermal transmittance “Ψ _{joint} ” [W/(m · K)]
200 n	1	5,20	0,218
	2	1,10	0,237
250 pg	1	4,00	0,218
	2	1,10	0,237
	3	2,00	-0,009
	4	1,10	0,291
	5	0,45	0,120
180 n telaio 140	6	5,00	0,232
	7	1,00	0,190
180 pg telaio 140	2	1,00	0,237
	8	4,00	0,213
	9	1,80	0,046
	10	1,00	0,170
	11	0,40	0,167

Impiegando i dati sopra riportati, e considerando il contributo dovuto ad eventuali viti e componenti passanti (U_{sb} + h_c) pari a 0,1 W/(m² · K), è stata ricavata la trasmittanza termica “U_D” delle porte aventi le dimensioni riportate al paragrafo precedente:

Using the above data, and considering the contribution due to possible screws and through components (U_{sb} + h_c) equal to 0,1 W/(m² · K), the thermal transmittance “U_D” of the doors, having the dimensions reported in the previous paragraph, has been obtained:

Porta analizzata Door considered	Trasmittanza termica Thermal transmittance “U _D ” [W/(m ² · K)]	Trasmittanza termica Thermal transmittance “U _D ”* [W/(m ² · K)]
200 n	1,209	1,2
250 pg	1,302	1,3
180 n telaio 140	1,266	1,3
180 pg telaio 140	1,499	1,5

(*) valore arrotondato alla seconda cifra significativa.
value rounded to the second significant digit.