

RAPPORTO DI PROVA N. 351044/11372/CPR

TEST REPORT No. 351044/11372/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 "SCORREVOLI 900", è denominato:

The item for which the calculation is performed consists of doors that belong to the family "SCORREVOLI 900" and it is called:

- 900 m;
- 900 pg;
- 900 BT;
- 900 ATC;
- 900 BTA.

(*) 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. 27 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 27 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 <i>Temperatures</i>	Temperatura esterna <i>External temperature</i>	0 °C	UNI EN ISO 10077-2, paragrafo / clause 5.3
	Temperatura interna <i>Internal temperature</i>	20 °C	
Resistenze termiche superficiali <i>Surface thermal resistance</i>	Resistenza termica superficiale esterna, "R _{se} " <i>External surface thermal resistance, "R_{se}"</i>	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} " <i>Internal surface thermal resistance for surfaces with standard view factor, "R_{si}"</i>	0,13 m ² · K/W	
	Resistenza termica superficiale interna per superfici con fattore di vista ridotto <i>Internal surface thermal resistance for surfaces with reduced view factor</i>	0,20 m ² · K/W	
Caratteristiche termiche dei materiali costituenti la parete <i>Thermal characteristics of the wall constituent materials</i>	Conduttività termica dell'acciaio <i>Steel thermal conductivity</i>	50 W/(m · K)	UNI EN ISO 10077-2, tabella / table A.1, A.2
	Conduttività termica dell'acciaio inox <i>Stainless steel thermal conductivity</i>	30 W/(m · K)	
	Conduttività termica alluminio <i>Aluminium thermal conductivity</i>	160 W/(m · K)	
	Conduttività termica dell'EPDM <i>EPDM thermal conductivity</i>	0,25 W/(m · K)	
	Conduttività termica del vetro <i>Soda lime thermal conductivity</i>	1,00 W/(m · K)	
	Conduttività termica del butile <i>Butyl thermal conductivity</i>	0,24 W/(m · K)	
	Conduttività termica del polisulfide <i>Polysulfide thermal conductivity</i>	0,40 W/(m · K)	
	Conduttività termica dei Sali essiccanti <i>Silica gel thermal conductivity</i>	0,13 W/(m · K)	
	Conduttività termica del PVC rigido <i>Rigid PVC thermal conductivity</i>	0,17 W/(m · K)	
	Conduttività termica del poliuretano espanso <i>Expanded polyurethane thermal conductivity</i>	0,035 W/(m · K)	Rapporto di prova n. 336902 del 07/10/2016 emesso da Istituto Giordano <i>Test report No. 336902 dated 07/10/2016 issued by Istituto Giordano</i>

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)]
900 m	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	4,08	0,393
900 pg	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	3,75	0,387
	Sopraluce <i>Fanlight</i>	0,75	1,644
900 BT	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	4,08	0,288
900 ATC	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	6,03	0,365
	Finestrino ispezione <i>Inspection window</i>	0,38	2,800
900 BTA	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	4,08	0,294

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)]
900 m	1	5,10	0,269
	2	1,60	0,276
	3	1,60	0,199
900 pg	4	5,00	0,269
	5	1,00	0,020
	6	1,50	0,342
	7	1,50	0,018
	8	1,50	0,163
	9	0,50	0,182
900 BT	10	5,10	0,218
	11	1,60	0,219
	12	1,60	0,203
900 ATC	13	6,10	0,190
	14	2,54	0,364
	15	2,10	0,233
	16	2,10	0,193
900 BTA	17	5,10	0,209
	18	1,60	0,210
	19	1,60	0,208

Impiegando i dati sopra riportati, e considerando il contributo dovuto ad eventuali viti e componenti passanti ($U_{sb} + h_c$) pari a $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, 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 $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, the thermal transmittance “ U_D ” of the doors, having the dimensions reported in the previous paragraph, has been obtained:

Tipologia di porta Type of door	Trasmittanza termica Thermal transmittance “ U_D ” [W/(m ² · K)]	Trasmittanza termica Thermal transmittance “ U_D ”* [W/(m ² · K)]
900 m	1,015	1,0
900 pg	1,194	1,2
900 BT	0,826	0,83
900 ATC	1,074	1,1
900 BTA	0,818	0,82

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