

RAPPORTO DI PROVA N. 351046/11374/CPR

TEST REPORT No. 351046/11374/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 BT", è denominato:

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

- 240 BT;
- 250 BT res bat cop;
- 280 BT res tel cop;
- 300 BT res tel cop.

(*) 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. 14 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 14 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 <i>Value</i>	Fonte dei dati <i>Data source</i>
Temperature <i>Temperatures</i>	Temperatura esterna <i>External temperature</i>	0 °C	UNI EN ISO 10077-2, paragrafo / <i>clause</i> 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 / <i>table</i> 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 / <i>table</i> A.1, A.2
	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 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)]
240 BT	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,00	0,383
250 BT res bat cop	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,26	0,383
280 BT res tel cop	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,00	0,290
300 BT res tel cop	Pannello in poliuretano espanso <i>Polyurethane foam panel</i>	2,26	0,290

Trasmittanza termica lineare degli elementi di bordo “Ψ_{joint}”.*Linear thermal transmittance of edge elements “Ψ_{joint}”.*

Tipologia di porta <i>Type of door</i>	Sezione analizzata <i>Section considered</i>	Lunghezza <i>Length</i> “l _{joint} ” [m]	Trasmittanza termica lineare <i>Linear thermal transmittance</i> “Ψ _{joint} ” [W/(m · K)]
240 BT	1	5,00	0,258
	2	1,00	0,164
250 BT res bat cop	2	1,10	0,164
	3	5,20	0,226
280 BT res tel cop	4	5,00	0,198
	5	1,00	0,267
300 BT res tel cop	5	1,10	0,267
	6	5,20	0,237

Impiegando i dati sopra riportati, e considerando il contributo dovuto ad eventuali viti e componenti pas-santi ($U_{sb} + h_c$) pari a $0,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, è stata ricavata la trasmittanza termica " U_D " delle porte aventi le di-mensioni 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:

Porta analizzata <i>Door considered</i>	Trasmittanza termica <i>Thermal transmittance</i> " U_D " [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	Trasmittanza termica <i>Thermal transmittance</i> " U_D "* [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
240 BT	1,209	1,2
250 BT res bat cop	1,085	1,1
280 BT res tel cop	1,018	1,0
300 BT res tel cop	1,067	1,1

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

