



**ISTITUTO
GIORDANO**



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy
Tel. +39 0541 342030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc. / P.IVA 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 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 DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/77 con D.M. 2/11/82 n. 22912 "Prova sui materiali da costruzione"
- Decreto 21/07/05 "Certificazione CE per le unità di misura"
- D.M. 04/06/94 "Certificazione CE sulle macchine"
- Ministero n. 7578/93 del 15/7/98 "Certificazioni CE per gli apparecchi a gas"
- D.M. 08/07/03 "Certificazioni CE in materia di impianti elettrici e accessori"
- D.M. 08/07/03 "Certificazioni CE concernenti la sicurezza dei pontieri"
- Ministero di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della circolazione sul mercato e tutela del consumatore
- D.M. 02/04/09 "Emissione di attestazioni di conformità delle caratteristiche e consuetudini sospese da comparazioni degli uffici e degli esseri"
- Legge 18/04 n. 41 M. 26/03/85 con autorizzazione del 23/08/86 "Prova di riempimento a fuoco rettilineo D.M. 26/05/84"
- Legge 03/08/84 n. 61 M. 26/08/85 con autorizzazione del 03/08/86 "Prova di resistenza al fuoco secondo l'articolo n. 7 del 02/04/81 norma CNVVS/CC 018 9123"
- Legge 01/08/84 n. 61 M. 26/08/85 con autorizzazione del 03/08/86 "Prova di resistenza al fuoco a settori del D.M. 21/06/84 n. 41 M. 16/06/87"
- Legge 06/02/85 con D.M. 05/10/85 "Intitolazione nell'atto di accoglimento adozioni e adozione di carattere applicativo a fronte della nascita a madre italiana"
- Protocollo n. 118 del 27/03/87 "Esposizione allo Schistone Minerale Francese dalle natiche con codice: 8E9400V99"
- Decreto 24/05/03 "Certificazioni CE di rispondenza alla conformità delle attrezzature a pressione"
- Decreto 12/12/04 "Certificazioni di conformità di attrezzature a pressione industriali"
- Decreto 14/03/05 "Certificazioni CE di conformità in materia di attrezzature a pressione industriali per macchine a bruciatura"
- Decreto 05/02/03 "Emissione delle procedure di stabilimento della conformità dei equipaggiamenti marittimi"
- Decreto 17/09/04 "Certificazioni CE sugli accessori e componenti di sicurezza"
- Pariteticità per la attività di attivazione delle componenti alle norme armonizzate della Direttiva 98/105/CE sui prodotti da idrogenare"
- Decreto 20/01/05 "Variazioni di prova su dispositivi medici"
- D.Lgs. 02/02/97 n. 39 "Certificazioni CE per i sistemi di filtrazione E03/2002 (M2) di controllo per impiego medico di ossigeno alternato (o a) montate e tribite e di ossigeno (o alternato) di gas a membrana"
- Decreto 17/02/97 "Certificazioni CE in risposta di protezione industriale"
- Decreto 19/12/07 n. 218 "Certificazioni dei processi di produzione di un conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato"

RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- SINCERT Accreditation n. 057A del 19/02/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto"
- SIT Accreditation Centro multimed n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termomeccaniche ed elettriche
- ICMA "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto"
- JMO "Prova di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per cante tonario"
- UNISARL Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNISARL su serramenti facciate continue"
- KEYMARK per isozoni termici "Misure di conduttività termica per materiali isolanti"
- IFT "Prova di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antifurto) e serramenti"
- ESG "Prova di laboratorio su cassonetti e altri mezzi di custodia"
- AFENOR "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti la direttiva prodotti da costruzione"
- VIT - Finlandia "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerti la direttiva prodotti da costruzione"
- C.C.I.A.A. Rimini 28/01/04 "Verifica periodica dell'attendibilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio"
- FBT/VEF - Svizzera "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edili"

RAPPORTO DI PROVA N. 270279/5322/CPD

emesso 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, 10/06/2010

Committente: ITALSERRAMENTI S.r.l. - Via Campagnola, 2/f - 25032 CHIARI (BS) - Italia

Data della richiesta della prova: 03/05/2010

Numero e data della commessa: 48946, 04/05/2010

Data del ricevimento del campione: 26/04/2010

Data dell'esecuzione della prova: 06/05/2010

Oggetto della prova: Permeabilità all'aria secondo la norma UNI EN 1026:2001, tenuta all'acqua secondo la norma UNI EN 1027:2001, resistenza al carico del vento secondo la norma UNI EN 12211:2001 e relative classificazioni secondo le norme UNI EN 12207:2000/EC:2007, UNI EN 12208:2000/EC:2007 ed UNI EN 12210:2000/EC:2004/EC:2007 su portafinestra con riferimento alla norma di prodotto UNI EN 14351-1:2006

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Via Erbosa, 72 - 47043 Gatteo (FC) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2010/0885/C

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "PORTAFINESTRA MOZART 68 A DUE ANTE APERTURA SORREVOLE ALZANTE".



(*) secondo le dichiarazioni del Committente.

CLAUSELE:

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

Comp. MF
Revis. Il presente rapporto di prova è composto da n. 23 fogli.

Foglio n. 1 di 23

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da una portafinestra due ante vetrate, avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

- larghezza esterna del telaio fisso = 3500 mm;
- altezza esterna del telaio fisso = 2400 mm.

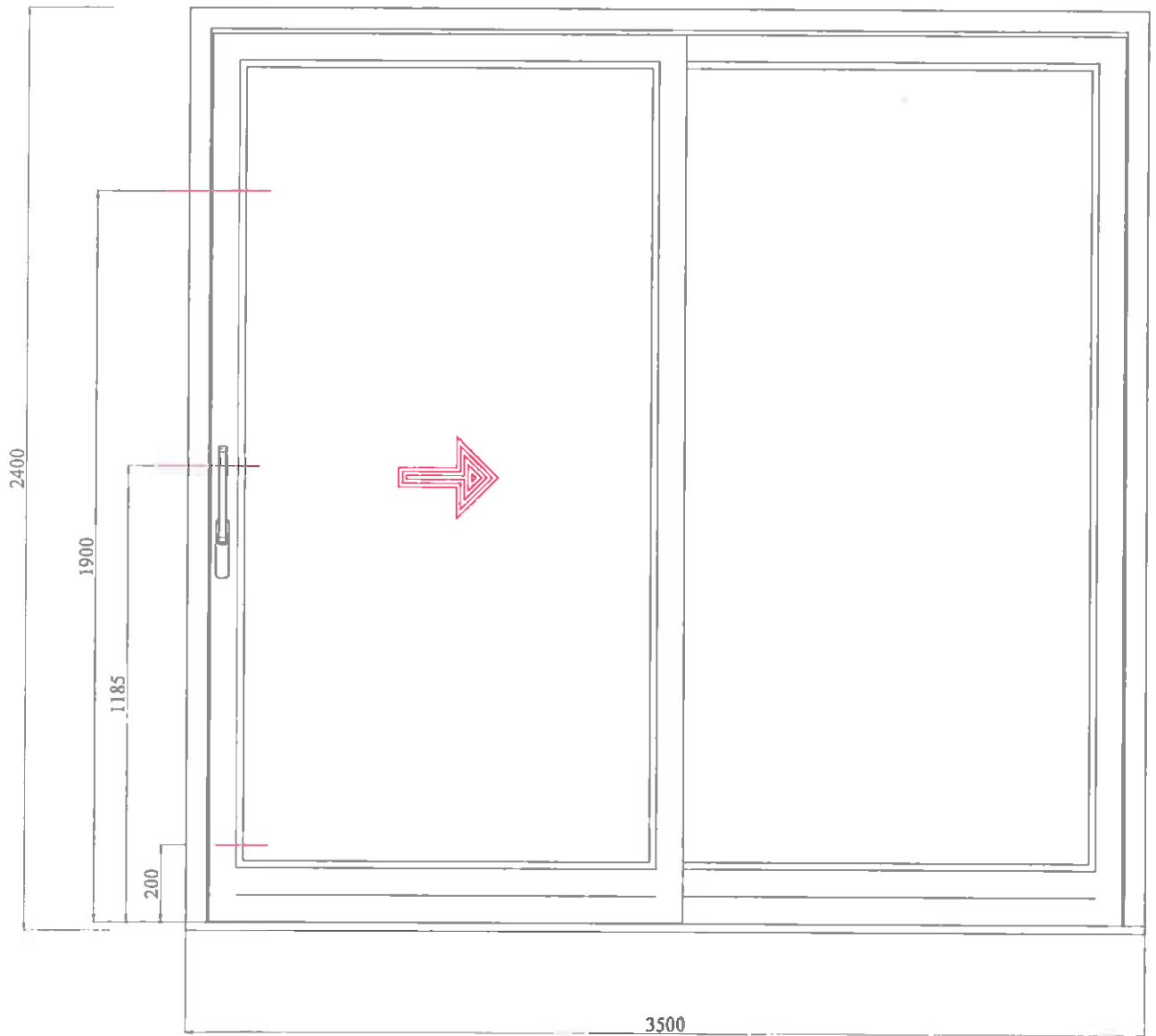
Il campione, in particolare, è composto da:

- telaio fisso perimetrale formato da montanti e traverso superiore realizzati con profili sagomati in legno di pino, sezione d'ingombro 180 × 55 mm, assemblati in controsagoma e bloccaggio meccanico; la traversa inferiore è composta da soglia in alluminio con taglio termico;
- sigillatura perimetrale dal lato esterno del telaio;
- n. 2 ante battenti vetrate composte da:
 - telaio perimetrale formato da montanti, traverse e zoccolo inferiore realizzati con profili sagomati in legno di pino, sezione d'ingombro 68 × 88 mm, assemblati agli angoli a 45° sistema minidenti;
 - specchiatura vetrata realizzata con vetrocamera 33.1-15-33.1 BE, tenuta in posizione mediante cornice perimetrale fermavetro, realizzata con profili sagomati in legno di pino e posta sulla faccia di apertura del campione, e mediante sigillatura in silicone sulla faccia esterna;
- doppia guarnizioni di tenuta in schiuma uretanica rivestita da pellicola in PVC applicata lungo il perimetro dei battenti e nei profili di tenuta del nodo centrale e superiore;
- sistema di chiusura ante scorrevoli con serratura alzante nascosta in battuta azionata da unica martellina, n. 3 punti di ancoraggio in altrettanti perni di chiusura;
- ferramenta per ante scorrevoli composte da carrelli a quattro rulli predisposti per barre di collegamento a morsetti; rulli di scorrimento costituiti da cuscinetti a sfera a gola profonda rivestiti con materiale sintetico, guida superiore e binario inferiore in alluminio.

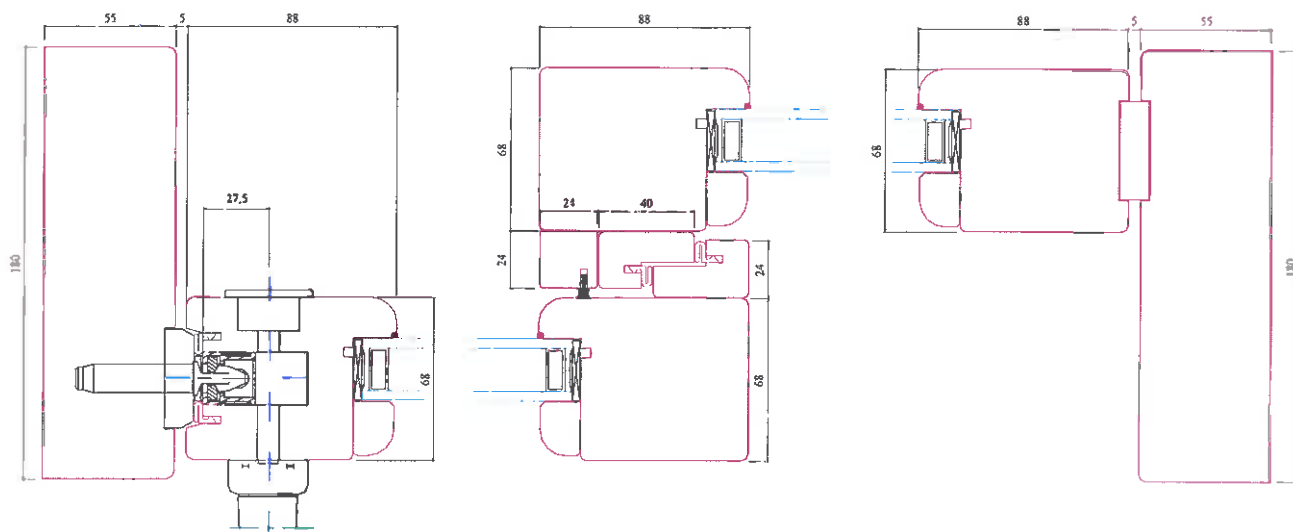


(*) secondo le dichiarazioni del Committente; la descrizione del campione è inoltre integrata dai disegni forniti dal Committente riportati nei fogli dal n. 3 al n. 5.

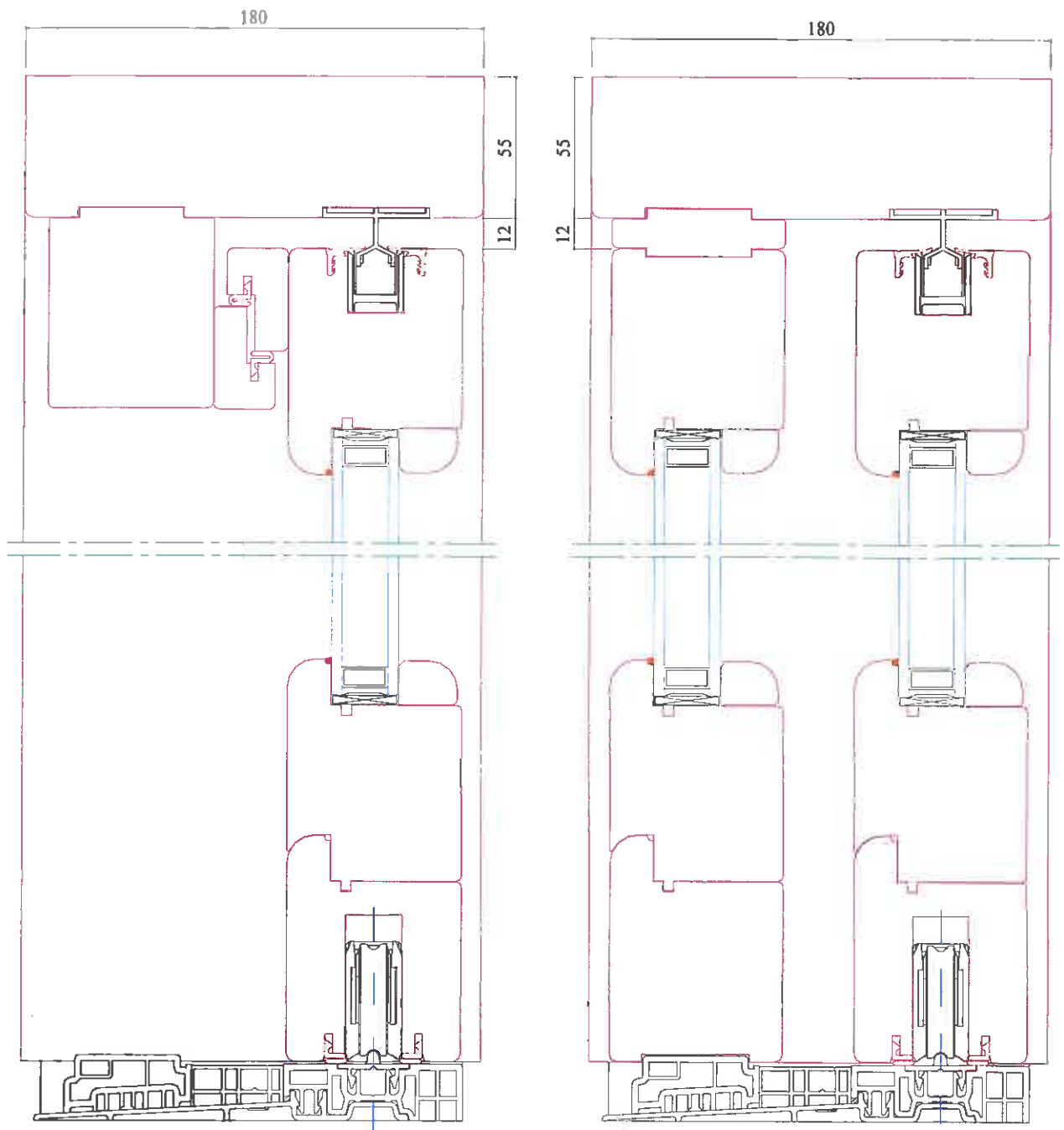
PROSPETTO DEL CAMPIONE



SEZIONE ORIZZONTALE



SEZIONI VERTICALI



Dati rilevati sul campione.

Dimensioni complete	larghezza	3500 mm
	altezza	2400 mm
Dimensioni apribili	larghezza	1740 mm
	altezza	2310 mm
Superficie totale		8,400 m ²
Superficie apribile		4,019 m ²
Perimetro apribile		8,100 m

Sito produttivo*.

ITALSERRAMENTI S.r.l. - Via Campagnola, 2/f - 25032 CHIARI (BS) - Italia.

Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 14351-1:2006 del 13/07/2006 "Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo";
- UNI EN 1026:2001 del 30/06/2001 "Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Metodo di prova" con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12207:2000 del 31/07/2000 "Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Classificazione" con EC del 28/09/2007;

(*) secondo le dichiarazioni del Committente.



- UNI EN 1027:2001 del 30/06/2001 "Finestre e porte - Tenuta all'acqua - Metodo di prova" con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12208:2000 del 31/07/2000 "Finestre e porte - Tenuta all'acqua - Classificazione" con EC del 28/09/2007;
- UNI EN 12211:2001 del 30/06/2001 "Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Metodo di prova" con parametri di prova e classificazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12210:2000 del 31/07/2000 "Finestre e porte - Resistenza al carico del vento - Classificazione" con EC del 03/03/2004 ed EC del 28/09/2007.

Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato un sistema di controllo e misura semiautomatico computerizzato in grado di eseguire tutte le prove con i parametri richiesti dalle normative di riferimento e dotato della seguente apparecchiatura:

- per la misura della portata d'aria: dispositivi a pressione differenziale (diaframmi e venturimetri a boccaglio) conformi alle norme ASME MFC-14M:1995 ed UNI EN ISO 5167-1:1997 con foglio d'aggiornamento UNI EN ISO 5167-1:1997/A1:2000 "Misurazione della portata dei fluidi per mezzo di dispositivi a pressione differenziale - Diaframmi, boccagli e venturimetri inseriti in condotti chiusi a sezione circolare";
- per la misura delle pressioni all'interno della camera di prova: trasduttori di pressione differenziale corredati di certificato di calibrazione;
- per la misura delle portate d'acqua: flussometri di opportuna portata in funzione delle dimensioni del campione e corredati di rapporto di taratura eseguito da Istituto Giordano S.p.A.;
- per la misura delle deformazioni: n. 6 trasduttori elettronici di spostamento corredati di rapporto di taratura emesso da Istituto Giordano S.p.A.;
- per la individuazione delle posizioni dei punti di infiltrazione: generatore di fumo portatile.



Condizionamento del campione prima della prova.

Il campione in esame è stato condizionato per 4 h precedenti alla prova alle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura = 19 ± 3 °C;
- umidità relativa = 52 ± 10 %.

Condizioni ambientali durante la prova.

Pressione atmosferica	1002 ± 10 hPa
Temperatura ambiente	21 ± 1 °C
Umidità relativa	49 ± 5 %

Modalità della prova.

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio: PP049 revisione 0 del 01/12/2009 "Metodi di prova delle finestre - Prova di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al carico di vento".

Il campione è stato montato sul banco prova ed è stato sottoposto, in sequenza, a:

- verifica delle eventuali perdite parassite della camera/banco di prova ed individuazione delle posizioni dei punti d'infiltrazione significativi d'aria del campione in prova;
- misura della permeabilità all'aria in pressione positiva;
- misura della permeabilità all'aria in pressione negativa;



- misura della tenuta all'acqua;
- resistenza al carico del vento con:
 - misura della deformazioni sotto carico di vento con pressione P1;
 - verifica della resistenza alla pressione pulsante P2;
 - verifica della permeabilità all'aria in pressione positiva dopo pressione P1 e P2;
 - verifica della permeabilità all'aria in pressione negativa dopo pressione P1 e P2;
 - verifica della sicurezza del campione alle condizioni estreme con pressione P3.

Risultati della prova.

I risultati ottenuti nel corso della prova sono riportati, sotto forma di fotografie, tabelle e relativi diagrammi, nei fogli seguenti.



Individuazione delle posizioni dei punti d'infiltrazione significativi d'aria.

Mediante il generatore di fumo non sono stati rilevati punti significativi di infiltrazione; le infiltrazioni risultano distribuite in modo uniforme.



Fotografia del campione.

Misura della permeabilità all'aria in pressione positiva.

Pressione		Portata d'aria*		
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]
50	49	1,80	0,214 ± 0,013	0,222 ± 0,013
100	100	2,96	0,353 ± 0,010	0,366 ± 0,010
150	150	3,95	0,470 ± 0,009	0,487 ± 0,009
200	202	4,84	0,576 ± 0,009	0,597 ± 0,009
250	254	5,59	0,665 ± 0,009	0,690 ± 0,009
300	305	6,31	0,751 ± 0,009	0,779 ± 0,009
450	448	8,05	0,959 ± 0,010	0,994 ± 0,010
600	600	9,84	1,171 ± 0,053	1,214 ± 0,055

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95 %.

Osservazioni: //



DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA RIFERITA ALLA SUPERFICIE TOTALE (pressione positiva)

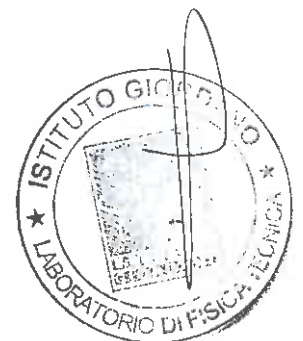
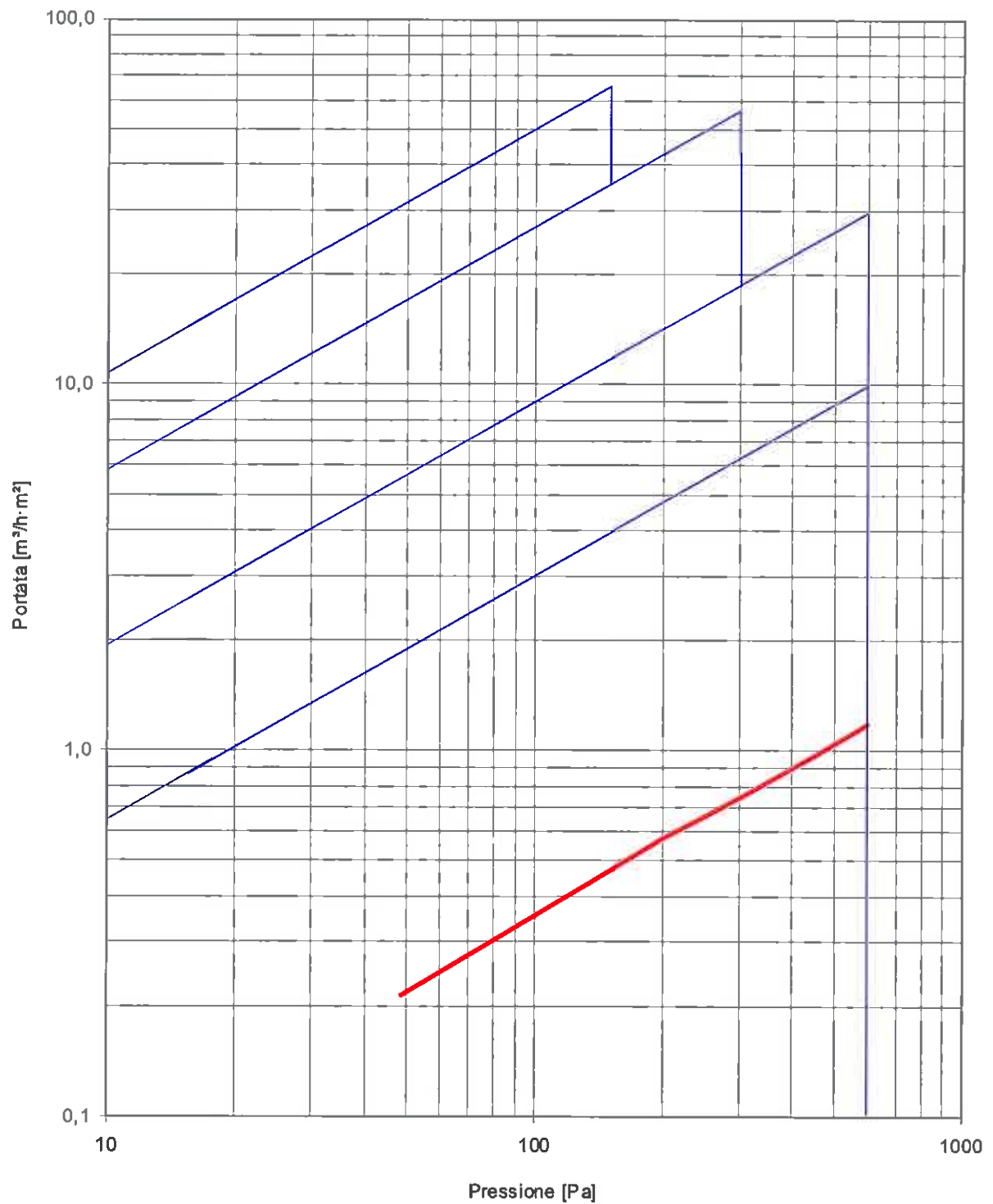
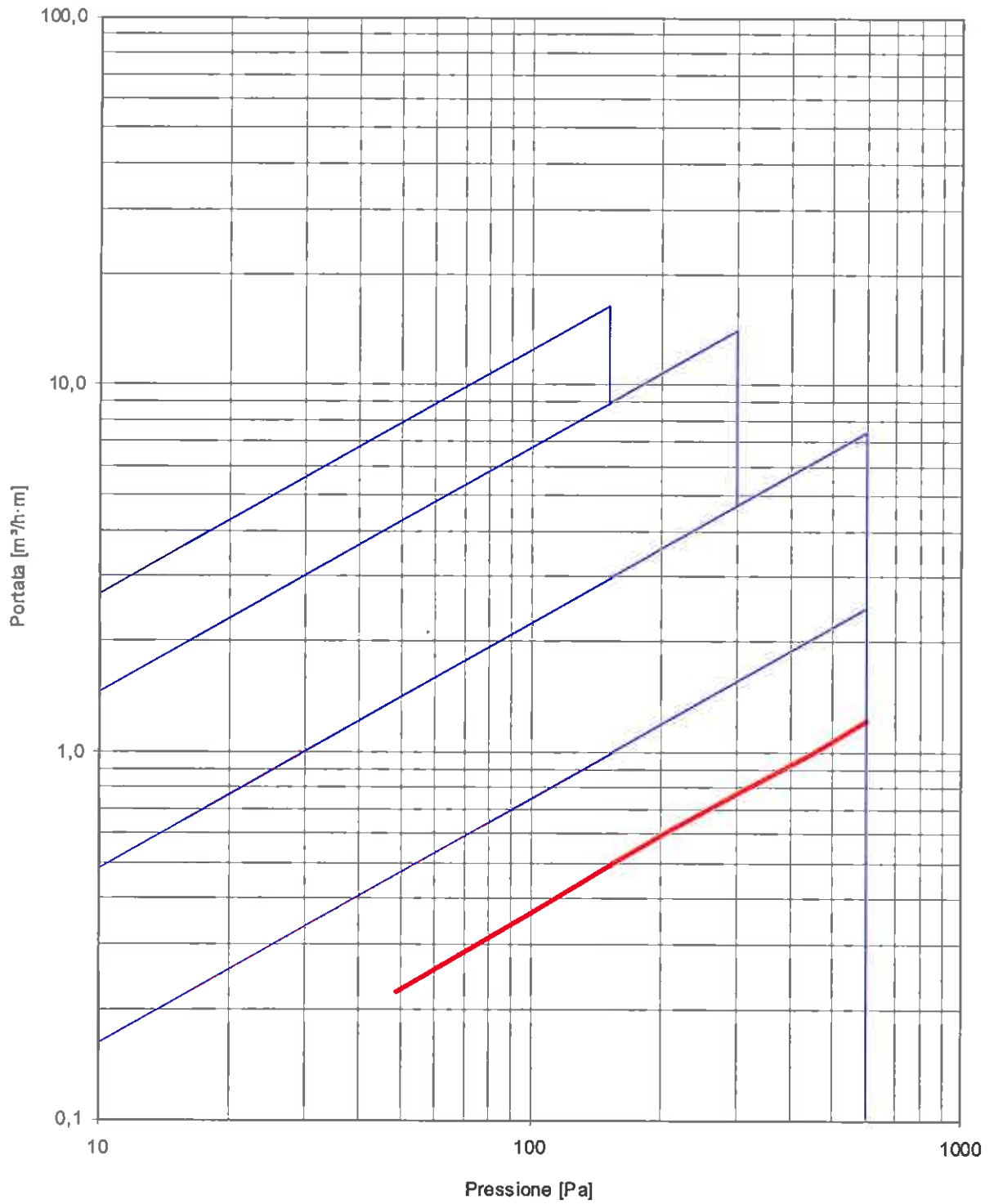


DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA RIFERITA ALLA LUNGHEZZA DEI GIUNTI APRIBILI (pressione positiva)



Misura della permeabilità all'aria in pressione negativa.

Pressione		Portata d'aria*		
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]
50	50	2,01	0,239 ± 0,012	0,248 ± 0,012
100	99	3,18	0,378 ± 0,010	0,392 ± 0,010
150	151	4,10	0,489 ± 0,009	0,507 ± 0,009
200	203	4,85	0,577 ± 0,008	0,599 ± 0,009
250	255	5,48	0,653 ± 0,008	0,677 ± 0,009
300	307	6,01	0,716 ± 0,008	0,742 ± 0,008
450	457	5,79	0,689 ± 0,008	0,715 ± 0,008
600	604	6,94	0,826 ± 0,009	0,856 ± 0,009

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95 %.

Osservazioni: //



DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA RIFERITA ALLA SUPERFICIE TOTALE (pressione negativa)

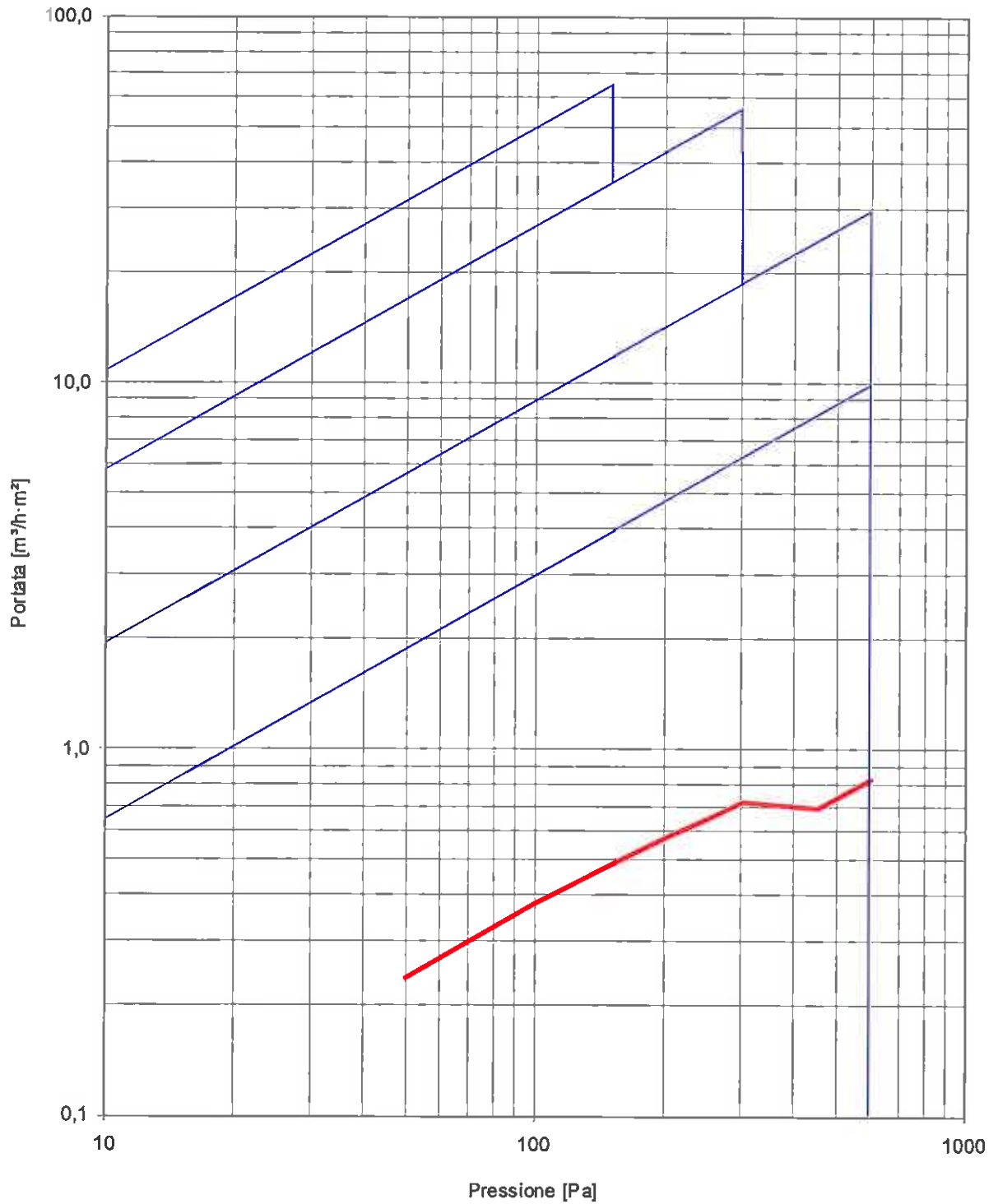
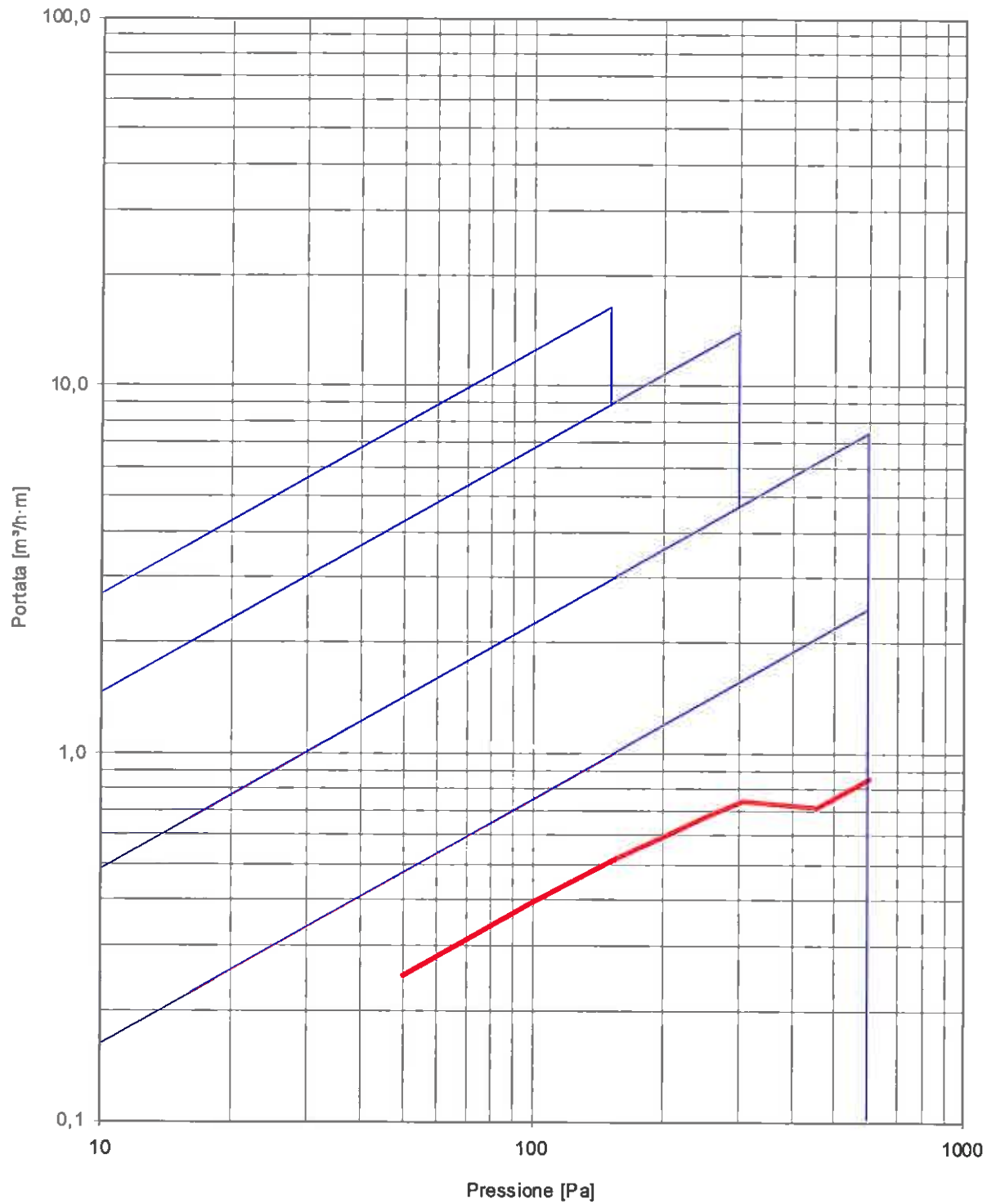


DIAGRAMMA DELLA PERMEABILITÀ ALL'ARIA RIFERITA ALLA LUNGHEZZA DEI GIUNTI APRIBILI (pressione negativa)



Misura della tenuta all'acqua.

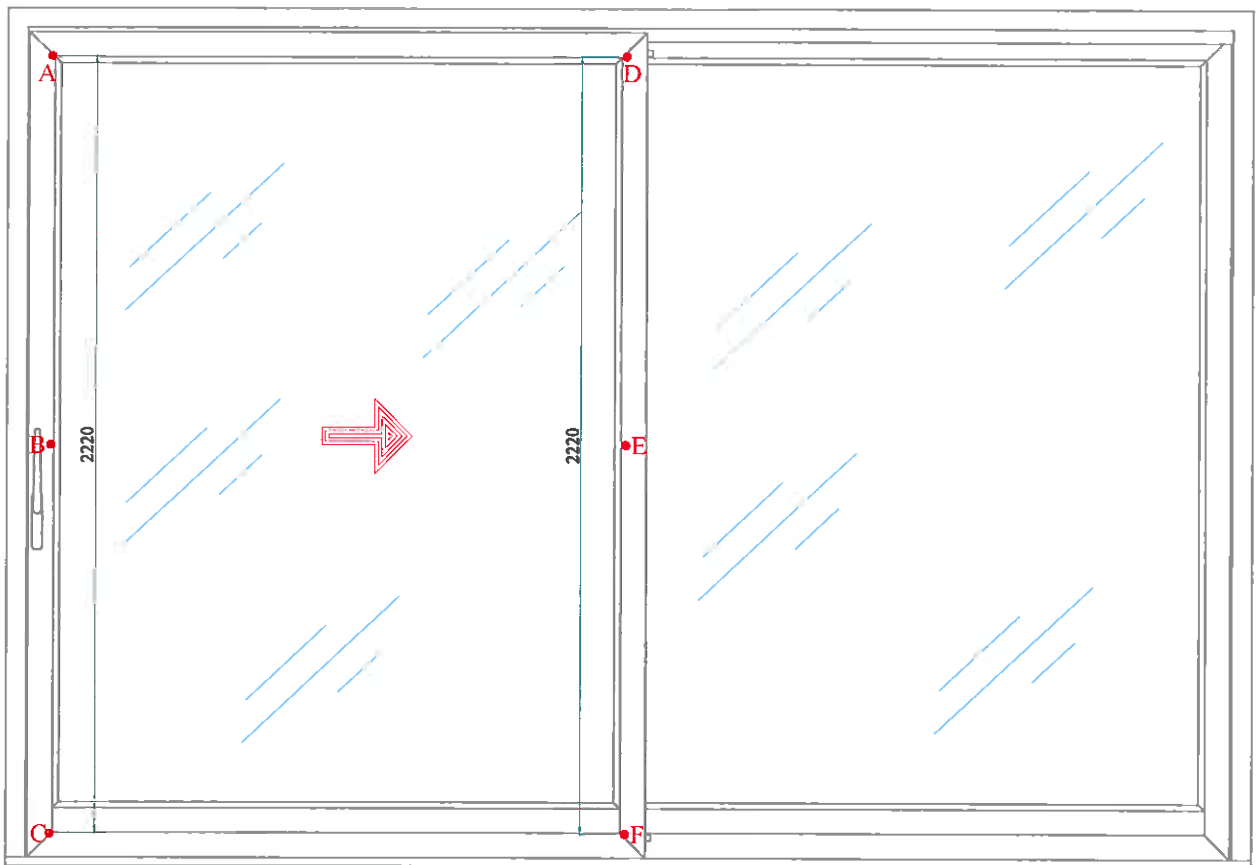
Metodo d'innaffiamento utilizzato	A
File di ugelli	n. 1
Ugelli per ciascuna fila	n. 7
Portata d'acqua	840 l/h

Pressione		Durata d'innaffiamento [min]	Osservazioni
nominale [Pa]	di prova [Pa]		
0	2,1	15	nessuna infiltrazione
50	50,2	5	nessuna infiltrazione
100	99,6	5	nessuna infiltrazione
150	151,4	5	nessuna infiltrazione
200	201,9	5	nessuna infiltrazione
250	248,7	5	nessuna infiltrazione
300	299,7	5	nessuna infiltrazione
450	453,4	5	nessuna infiltrazione
600	600,6	5	nessuna infiltrazione
750	753,5	5	nessuna infiltrazione



Resistenza al carico del vento.

Classe obiettivo di prova	3
Pressione di prova P1	1200 Pa
Pressione di prova P2 (0,5 P1)	600 Pa
Pressione di prova P3 (1,5 P1)	1800 Pa
Luce netta del tratto A+C	2220 mm
Luce netta del tratto D+F	2220 mm

**Prospetto del campione con indicata la posizione dei punti di misura.**

Misura della deformazioni sotto carico di vento con pressione P1.

Pressione		Spostamenti frontali nei punti di misura						Deformazione frontale		Deformazione frontale relativa rilevata e relative incertezze**		Deformazione frontale relativa ammissibile
nominale	di prova	A	B	C	D	E	F	AC	D<E>F	AC	D<E>F	
[Pa]	[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[1/1000]	[1/1000]	[1/1000]
0	0	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	//	//	//
1200	1200	0,30	1,92	0,00	1,74	4,48	0,16	1,76	3,54	$\pm 1/(1261 \pm 84)$	$\pm 1/(627 \pm 23)$	1/300
0	0	0,01	0,00	0,00	0,02	0,45	0,16	-0,01	0,37	//	//	//
-1200	-1196	-1,09	-2,42	-0,06	-2,49	-5,39	-0,53	-1,84	-4,24	$\pm 1/(1203 \pm 77)$	$\pm 1/(523 \pm 17)$	1/300
0	0	-0,60°	-0,90°	-0,06°	-0,80°	-0,01°	0,10°	-0,57°	-0,02°	//	//	//

(*) deformazione residua permanente.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: pressione camera di prova, luce netta degli elementi verificati, spostamenti frontali; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95 %.

Verifica della resistenza alla pressione pulsante P2.

Pressione positiva/negativa	Cicli	Osservazioni
[Pa]	[n.]	
600	50	nessun danno visibile dalla distanza di 1 m né difetti di funzionamento



Verifica della permeabilità all'aria in pressione positiva dopo pressione P1 e P2.

Pressione		Portata d'aria*			Valori precedenti della portata d'aria rapportati alla pressione di prova attuale		Incrementi percentuali della portata d'aria***	
nominale	di prova	totale	riферita alla superficie totale e relativa incertezza**	riферita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**	[m³/h·m²]	[m³/h·m]	riферita alla superficie totale	riферita alla lunghezza dei giunti apribili
[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[m³/h·m²]	[m³/h·m]			[%]	[%]
50	50	1,79	0,213 ± 0,013	0,221 ± 0,013	0,215	0,223	-0,09	-0,39
100	100	2,86	0,340 ± 0,010	0,353 ± 0,010	0,353	0,366	-0,42	-1,73
150	151	3,82	0,455 ± 0,009	0,472 ± 0,009	0,471	0,488	-0,41	-1,69
200	203	4,59	0,546 ± 0,008	0,566 ± 0,009	0,577	0,598	-0,63	-2,62
250	254	5,26	0,627 ± 0,009	0,650 ± 0,009	0,666	0,691	-0,71	-2,95
300	305	5,88	0,700 ± 0,009	0,726 ± 0,009	0,752	0,780	-0,83	-3,46
450	446	7,40	0,881 ± 0,009	0,914 ± 0,009	0,956	0,992	-0,92	-3,82
600	595	8,88	1,057 ± 0,010	1,096 ± 0,010	1,164	1,208	-1,09	-4,53

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95 %.

(***) il limite massimo ammissibile indicato nel paragrafo 6.1 della norma UNI EN 12210:2000 è pari al 20 %.

Osservazioni: //



Verifica della permeabilità all'aria in pressione negativa dopo pressione P1 e P2.

Pressione		Portata d'aria*			Valori precedenti della portata d'aria rapportati alla pressione di prova attuale		Incrementi percentuali della portata d'aria***	
nominale	di prova	totale	riferita alla superficie totale e relativa incertezza**	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza**			riferita alla superficie totale	riferita alla lunghezza dei giunti apribili
[Pa]	[Pa]	[m ³ /h]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[m ³ /h·m ²]	[m ³ /h·m]	[%]	[%]
50	50	1,93	0,230 ± 0,012	0,238 ± 0,012	0,238	0,247	-0,46	-1,90
100	100	3,02	0,360 ± 0,010	0,373 ± 0,010	0,380	0,394	-0,67	-2,79
150	151	3,95	0,470 ± 0,009	0,487 ± 0,009	0,489	0,507	-0,47	-1,95
200	204	4,64	0,552 ± 0,008	0,573 ± 0,008	0,578	0,599	-0,54	-2,23
250	251	5,11	0,609 ± 0,008	0,631 ± 0,008	0,646	0,670	-0,68	-2,81
300	306	5,75	0,684 ± 0,008	0,710 ± 0,009	0,715	0,742	-0,49	-2,03
450	446	6,96	0,828 ± 0,009	0,859 ± 0,009	0,678	0,703	1,85	7,66
600	609	8,38	0,997 ± 0,010	1,034 ± 0,010	0,830	0,861	1,67	6,92

(*) dati riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

(**) l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria, pressione camera di prova e dimensioni del campione; l'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95 %.

(***) il limite massimo ammissibile indicato nel paragrafo 6.1 della norma UNI EN 12210:2000 è pari al 20 %.

Osservazioni: //

Verifica della sicurezza del campione alle condizioni estreme con pressione P3.

Pressione positiva/negativa [Pa]	Osservazioni
1800	nessuna apertura dei battenti, rottura, distacchi di parti o perdita di funzionalità evidente



Classificazione.

In base alle prove eseguite, in base ai risultati ottenuti ed in base a quanto indicato nelle norme UNI EN 12207:2000 con EC del 28/09/2007, UNI EN 12208:2000 con EC del 28/09/2007, UNI EN 12210:2000 con EC del 03/03/2004 ed EC del 28/09/2007:

- la freccia relativa frontale degli elementi più sollecitati del telaio misurati ad una pressione P1, pari a 1200 Pa, è minore di 1/300 della luce dell'elemento verificato;
- sotto pressione del vento P1, pari a 1200 Pa, e P2, pari a 600 Pa, il campione non presenta alcun difetto visibile nel corso di un controllo eseguito con osservazione visiva normale e corretta ad una distanza di 1 m con luce naturale;
- sotto pressione del vento P1, pari a 1200 Pa, e P2, pari a 600 Pa, il campione rimane in buono stato di funzionamento e l'aumento massimo della permeabilità all'aria risultante dalle prove di resistenza al vento a P1 e P2 non è maggiore del 20 % rispetto alla permeabilità all'aria massima ammissibile per la classificazione di permeabilità all'aria ottenuta precedentemente;
- sotto pressione del vento P3, pari a 1800 Pa, il campione non presenta distacchi di singole parti e rimane chiuso; il vetro del campione non si è rotto durante la prova.



Pertanto al campione in esame, costituito da una portafinestra, denominato "PORTAFINESTRA MOZART 68 A DUE ANTE APERTURA SORREVOLE ALZANTE" e presentato dalla ditta ITALSERRAMENTI S.r.l. - Via Campagnola, 2/f - 25032 CHIARI (BS) - Italia, vengono attribuite le classi di prestazione riportate nella seguente tabella.

Tipologia di prova		Norma di prova	Norma di classificazione	Classe
Permeabilità all'aria in pressione	referita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
	referita alla lunghezza dei giunti apribili			4
	finale			4
Permeabilità all'aria in depressione	referita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
	referita alla lunghezza dei giunti apribili			4
	finale			4
Permeabilità all'aria*		UNI EN 1026	UNI EN 14351-1	4
Tenuta all'acqua		UNI EN 1027	UNI EN 12208	E750
Resistenza al carico del vento		UNI EN 12211	UNI EN 12210	C3

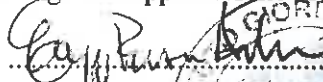
(*) La classificazione della permeabilità all'aria secondo la norma UNI EN 14351-1 è stata eseguita come richiesto dal paragrafo 4.14 "Permeabilità all'aria" della norma UNI EN 14351-1 ed è stata calcolata facendo la media numerica dei valori di permeabilità all'aria misurati precedentemente sia con pressione positiva che negativa in ogni stadio di pressione ed è stata espressa secondo il paragrafo 4.6 "Relazione tra la classificazione basata sull'area totale e quella basata sulla lunghezza dei lati apribili" della norma UNI EN 12207.

I risultati riportati si riferiscono al solo campione provato e sono validi solo nelle condizioni in cui la prova è stata effettuata.

Il presente rapporto di prova, da solo, non può essere considerato un certificato di conformità.

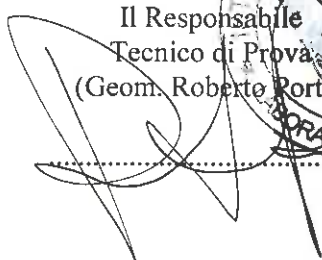
Il Direttore Tecnico
della sezione CPD

(Dott. Ing. Giuseppe Persano Adorno)



Il Responsabile
Tecnico di Prova

(Geom. Roberto Portoghesi)




Responsabile del Laboratorio
di Fisica Tecnica

(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)



Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

