ISTITUTO GIORDANO
BEYOND CERTIFICATION

RAPPORTO DI PROVA N. 382547

Cliente

PONZI S.r.l.

Viale Antonio Gramsci, 26/A - 48031 BAGNARA DI ROMAGNA (RA) - Italia

Oggetto*

porta esterna pedonale denominata "Ingresso automatico ad anta mobile scorrevole a tenuta ermetica realizzato con apposito automatismo PONZI tipo PSE e sistema profili PONZI serie PSE"

Attività

permeabilità all'aria e classificazione con riferimento alla norma UNI EN 14351-1:2016

Risultati

Tipologia di prova		Norma di prova	Norma di classificazione	Classe
Permeabilità all'aria in pressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026:2016	UNI EN 12207:2017	**3**
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			**2**
	finale			**3**
Permeabilità all'aria in depressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026:2016	UNI EN 12207:2017	**4**
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			**3**
	finale			**4**
Permeabilità all'aria		UNI EN 1026:2016	UNI EN 14351-1:2016	**3**

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 30 aprile 2021

L'Amministratore Delegato
(Dott. Arch. Sara Lorenza Giordano)

Firmato digitalmente da SARA LORENZA GIORDANO

Commessa:
88721

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Data dell'attività:
27 aprile 2021

Luogo dell'attività:
Ponzi S.r.l. - Viale Antonio Gramsci, 26/A - 48031 Bagnara di Romagna (RA) - Italia

Indice **Pagina**

Descrizione dell'oggetto* 2
Riferimenti normativi 7
Apparecchiature 7
Modalità 7
Condizioni ambientali 8
Risultati 8
Conclusioni 10

Il presente documento è composto da n. 10 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.
I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.
L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:
Dott. Ing. Paolo Bertini
Responsabile del Laboratorio di Security and Safety:
Dott. Andrea Bruschi

Compilatore: Agostino Vasini
Revisore: Dott. Ing. Paolo Bertini

ISTITUTO GIORDANO S.p.A. Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia - Tel. +39 0541 343030 - istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cap. Soc. € 1.500.000 i.v. - R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN): 156766 - Registro Imprese Romagna (Forlì-Cesena e Rimini) e CF/P. IVA: n. 00 549 540 409

Descrizione dell'oggetto*

L'oggetto in esame è costituito da un ingresso automatizzato scorrevole a tenuta ermetica, progettato e prodotto nella sua interezza per la specifica installazione in ambienti in cui è necessaria la tenuta ermetica ad anta chiusa (sale chirurgiche, laboratori di ricerca etc.).

L'oggetto, in particolare, è composto da:

- anta mobile a tenuta ermetica sistema PONZI serie PSE, apribile a scorrimento durante il normale funzionamento della porta, in fase finale di chiusura ottiene la tenuta ermetica sull'intero profilo perimetrale del vano grazie a un movimento combinato di scorrimento, traslazione verticale e traslazione in profondità. Il movimento di traslazione verticale e traslazione in profondità viene ottenuto grazie alla particolare conformazione e lavorazione della guida di supporto e scorrimento, semplicemente sfruttando la traslazione guidata dal sistema di trasmissione, senza la necessità di attuatori addizionali (elettrici, pneumatici o di altra natura) per la massima affidabilità. La tenuta ermetica viene raggiunta per compressione, sull'intero profilo perimetrale del vano ed a pavimento, di apposite guarnizioni perimetrali installate sull'anta. Detta anta, a superficie totalmente planare, in particolare, risulta composta da:
  - serie di profili in alluminio della serie PSE Ponzi appositamente progettati per la realizzazione di ante ermetiche; dotati di sedi per l'inserimento delle relative guarnizioni perimetrali di tenuta;
  - serie di guarnizioni di tenuta in EPDM della serie PSE Ponzi appositamente progettate per la realizzazione di ante ermetiche; guarnizioni che si installano sui profili di cui sopra e si accoppiano, per realizzare la tenuta ermetica, con il profilo perimetrale (facente parte del sistema PONZI PSE) installato sul vano e con il pavimento;
  - le guarnizioni sono adeguatamente accoppiate fra loro ai quattro angoli dell'anta a realizzare un perimetro chiuso per massimizzare la tenuta;
  - pannello complanare, spessore complessivo 60 mm, realizzato con sistema stratificato con:
    - rivestimento esterno in Abet HPL (lato interno) e acciaio inox (lato esterno);
    - primo strato in MDF ad alta densità, spessore 4 mm, ignifugo CL 1 RF;
    - strato interno in polistirene espanso autoestinguente ad alta densità;
    - telaio perimetrale in MDF standard;
  - sistema di appositi pattini a terra in teflon per la guida dell'anta a scorrere ed a traslare;
- automatismo elettromeccanico a controllo totalmente elettronico di marca PONZI tipo PSE. Detto automatismo risulta così composto:
  - motoriduttore elettrico a bassa tensione ed elevata reversibilità meccanica;
  - encoder a n. 2 canali per la rilevazione di posizione, velocità e accelerazione, calettato direttamente sull'albero motore;
  - scheda di controllo a microprocessore che gestisce in maniera automatica accelerazione, traslazione, accostamento e frenata in funzione del peso dell'anta e delle condizioni al contorno;
  - sistema di antischiacciamento elettronico, sia in chiusura che in apertura, a triplo controllo integrato nella scheda di controllo e rispondente ai dettami delle vigenti normative;
  - sistema di trasmissione a cinghia dentata a larga sezione realizzata in neoprene rivestito in materiale anti-usura e anti-attrito e rinforzata con inserti in fibra di vetro/kevlar;
  - rotaia di scorrimento e sostentamento dell'anta realizzata in estruso di alluminio, opportunamente trattato opportunamente per avere una elevata durezza superficiale, con particolare profilo atto alla realizzazione della guida a traslazione verticale ed in profondità nella fase finale di chiusura dell'anta;
  - struttura di supporto della intera motorizzazione anch'essa realizzata in alluminio estruso e contenente il motoriduttore, l'alimentatore, la centralina di controllo e l'intera trasmissione a cinghia;
  - n. 2 carrelli di sostentamento anta con corpo in acciaio dotati di ruote portanti ad ampio diametro realizzate in materiale sintetico ad alta resistenza e bassa usura, montate ciascuna su doppio cuscinetto a sfera a cui si aggiunge una ruota inferiore anti-beccheggio e anti-scarrucolamento dotata di camma di regolazione in altezza;

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

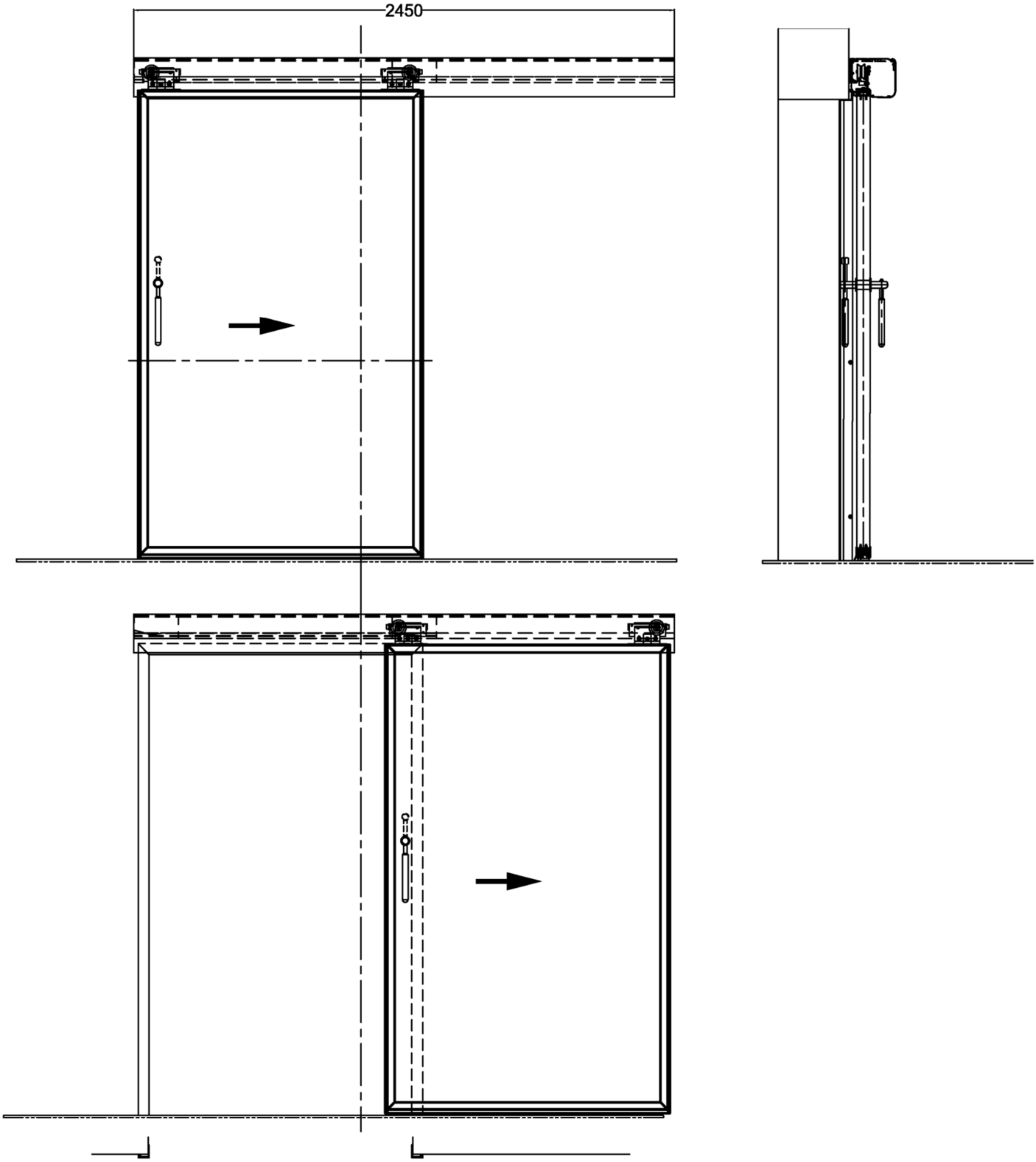
- accessori accoppiati all'automatismo per completare l'ingresso automatizzato:
  - selettore di funzione elettromeccanico a chiave che permette di impostare lo stato funzionale dell'ingresso automatizzato;
  - selettore di funzione elettronico con display di visualizzazione stato funzionale selezionato e visualizzazione allarmi;
  - pulsanti datori di impulso a pressione (mano o gomito o piede) oppure a sfioramento (touchless);
  - sensori ad infrarossi attivi a protezione della soglia in fase di chiusura dell'anta. L'interruzione della tenda ad infrarosso in fase di chiusura dell'anta provoca lo stop della stessa e la immediata inversione del moto fino alla totale riapertura.

Dimensioni nominali dell'oggetto

Altezza del vano	2082 mm
Larghezza del vano	1192 mm
Altezza anta	2120 mm
Larghezza anta	1292 mm
Larghezza netta del vano utile di passaggio (anta mobile aperta a scorrimento)	1072 mm

Per maggiori dettagli sulle caratteristiche dell'oggetto, si vedano i disegni schematici forniti dal cliente e riportati nelle pagine seguenti.

DISEGNI SCHEMATICI DELL'OGGETTO



Dati rilevati sull'oggetto

Dimensioni complete	**larghezza**	1290 mm
	altezza	2130 mm
Dimensioni apribili	**larghezza**	1285 mm
	altezza	2120 mm
Superficie totale		2,748 m²
Superficie apribile		2,724 m²
Perimetro apribile		6,81 m

Fotografia dell'oggetto

Particolari dell'oggetto

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
UNI EN 14351-1:2016	Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali
UNI EN 1026:2016	Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Metodo di prova
UNI EN 12207:2017	Finestre e porte - Permeabilità all'aria - Classificazione

Nota: su richiesta del cliente, in funzione della specifica applicazione dell'oggetto in prova, la classificazione è stata eseguita, in deroga alle norme che richiederebbero prove fino a 600 Pa, considerando i soli valori di permeabilità ottenuti fino a 150 Pa.

Apparecchiature

Attrezzatura	Codice di identificazione interna
sistema di controllo e misura semiautomatico computerizzato portatile in grado di eseguire tutte le prove con i parametri richiesti dalle norme di riferimento, composto da: - dispositivo per la misura della portata d'aria - trasmettitore di temperatura e umidità relativa - trasduttore di pressione assoluta ambiente - trasduttori di pressione differenziale	EDI136
metro digitale della ditta Mitutoyo Corporation, fondo scala 5500 mm	FT364

Per la taratura, la conformità e l'individuazione di ogni singola apparecchiatura (compresi i dispositivi di servizio) si rimanda alla procedura interna di dettaglio PP049 nella revisione vigente alla data della prova.

Modalità

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP049 nella revisione vigente alla data della prova.
L'oggetto è stato provato nelle condizioni di normale chiusura.
L'oggetto, condizionato per le 4 h precedenti alle condizioni richieste dalle norme di prova, è stato montato sul banco prova ed è stato sottoposto alle prove indicate nella tabella seguente.

Attività	Riferimento normativo
misura della permeabilità all'aria in pressione positiva e negativa	UNI EN 1026:2016

Note per la corretta lettura dei risultati

Per le prove di permeabilità all'aria tutti i risultati sono riferiti alla pressione di 101,3 kPa ed alla temperatura di 293 K.

Per le prove di permeabilità all'aria l'incertezza tiene conto dei contributi dovuti alla misura delle seguenti grandezze: portata d'aria; pressione camera di prova; dimensioni dell'oggetto.

L'incertezza estesa è stata valutata con un fattore di copertura "k" pari a 2, corrispondente ad un livello di confidenza del 95,45 %.

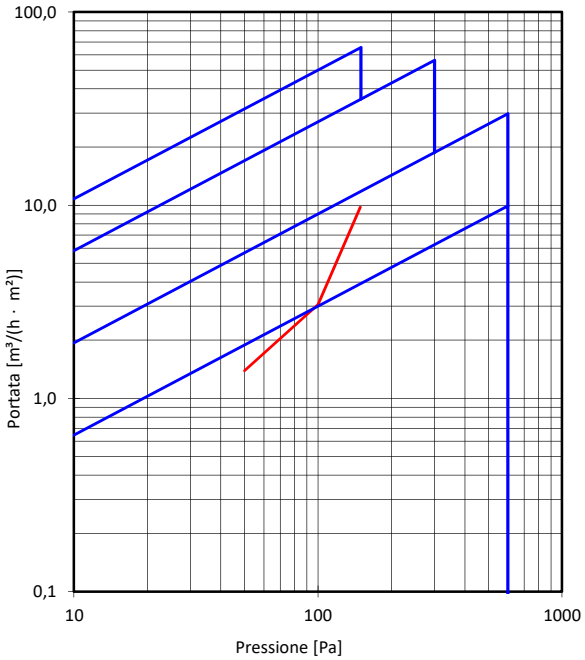
Condizioni ambientali

Pressione atmosferica	(1008 ± 10) hPa
Temperatura	(15 ± 1) °C
Umidità relativa	(93 ± 5) %

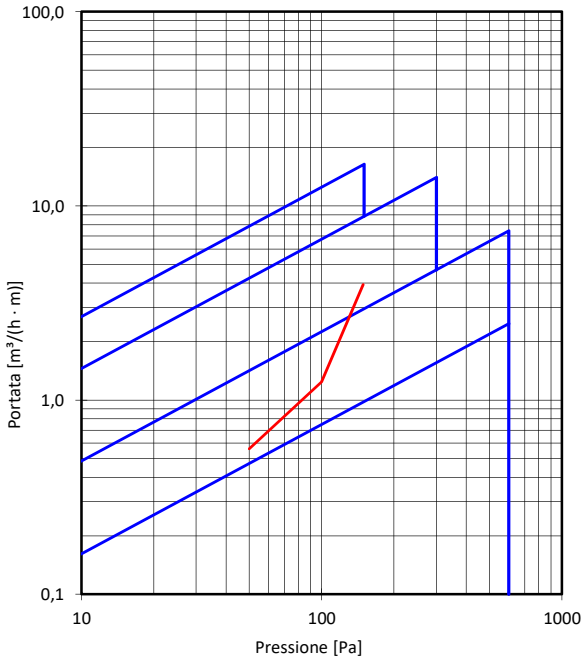
Risultati

Misura della permeabilità all'aria in pressione positiva

Pressione		Portata d'aria		
nominale [Pa]	di prova [Pa]	totale [m³/h]	riferita alla superficie totale e relativa incertezza [m³/h · m²]	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza [m³/h · m]
50	50	3,82	1,390 ± 0,074	0,561 ± 0,030
100	100	8,41	3,06 ± 0,35	1,24 ± 0,14
150	149	26,79	9,75 ± 0,98	3,93 ± 0,40



Portata relativa alla superficie totale

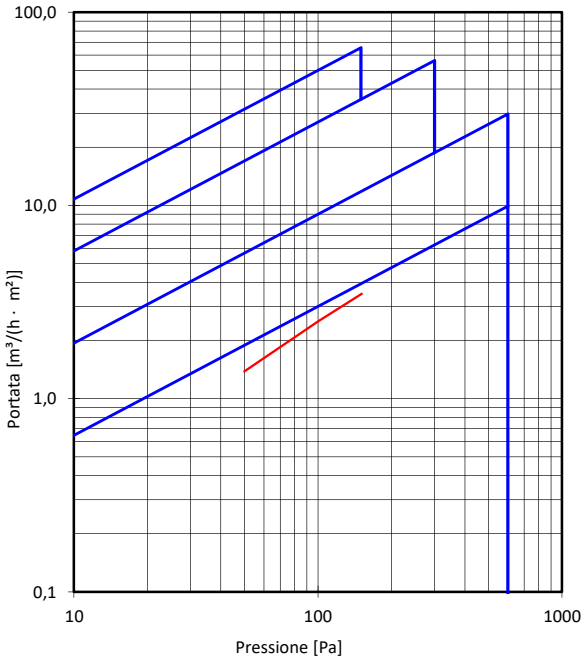


Portata relativa alla lunghezza dei giunti apribili

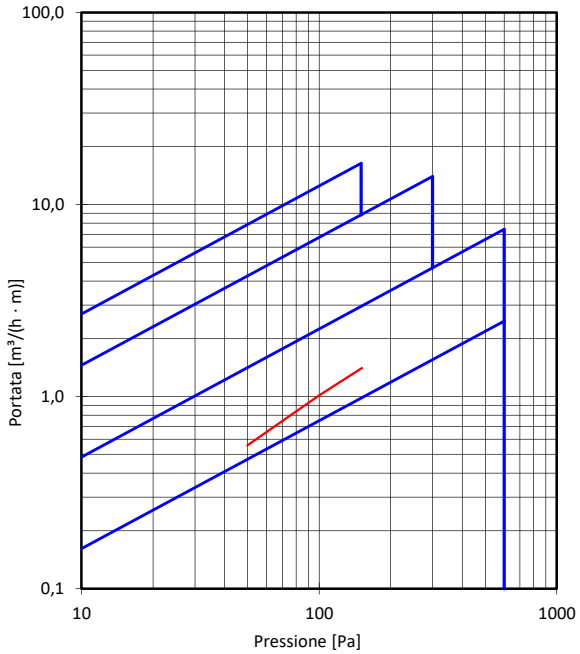
Classe di permeabilità all'aria in pressione positiva	**riferita alla superficie totale**	3
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili	2
Classe di permeabilità all'aria in pressione positiva secondo la norma UNI EN 12207:2017		**3**

Misura della permeabilità all'aria in pressione negativa

Pressione		Portata d'aria		
nominale [Pa]	di prova [Pa]	totale [m³/h]	riferita alla superficie totale e relativa incertezza [m³/h · m²]	riferita alla lunghezza dei giunti apribili e relativa incertezza [m³/h · m]
50	50	3,80	1,383 ± 0,055	0,558 ± 0,022
100	100	6,91	2,51 ± 0,10	1,014 ± 0,041
150	151	9,58	3,49 ± 0,14	1,407 ± 0,056



Portata relativa alla superficie totale



Portata relativa alla lunghezza dei giunti apribili

Classe di permeabilità all'aria in pressione negativa	**riferita alla superficie totale**	4
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili	3
Classe di permeabilità all'aria in pressione negativa secondo la norma UNI EN 12207:2017		**4**

Calcolo della permeabilità all'aria media e classificazione secondo la norma UNI EN 14351-1:2016

Pressione nominale [Pa]	Portata d'aria		
	media totale [m³/h]	riferita alla superficie totale [m³/h · m²]	riferita alla lunghezza dei giunti apribili [m³/h · m]
50	3,81	1,385	0,559
100	7,66	2,787	1,125
150	18,14	6,602	2,664

Classe di permeabilità all'aria	**riferita alla superficie totale**	3
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili	3
Classe di permeabilità all'aria secondo la norma UNI EN 14351-1:2016		**3**

Conclusioni

Tipologia di prova		Norma di prova	Norma di classificazione	Classe*
Permeabilità all'aria in pressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026:2016	UNI EN 12207:2017	**3**
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			**2**
	finale			**3**
Permeabilità all'aria in depressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026:2016	UNI EN 12207:2017	**4**
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			**3**
	finale			**4**
Permeabilità all'aria*		UNI EN 1026:2016	UNI EN 14351-1:2016	**3**

(*) la classificazione è stata determinata sulla base dei valori ottenuti mediante misurazione sperimentale, in linea con il paragrafo 2.6 della guida ILAC-G8:03/2009 "Guidelines on the reporting of compliance with specification" avendo soddisfatto i requisiti relativi a misurazioni e apparecchiatura definiti nei documenti normativi di riferimento.

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Ing. Paolo Bertini)

Il Responsabile del Laboratorio
di Security and Safety
(Dott. Andrea Bruschi)