



CENTRO DI CERTIFICAZIONE E TEST  
DI TREVISO TECNOLOGIA

via Pezza Alta,34  
31046 Rustignè di Oderzo (TV)  
Tel. 0422-852016  
Fax 0422-852058

## Laboratorio prove serramenti e partizioni interne

Laboratory tests on window, door frames  
and inner partitions

Rapporto di prova n° 168/03  
Test report

E' costituito da 4 pagine di rapporto di prova e 29 di allegato  
number of page

- in data 2004-02-11  
date

- destinatario Gastaldello Sistemi S.p.a.  
addressee Viale Artigianato,16 - 37064 Povegliano Veronese (VR)

- richiesta 94  
application

- in data 2003-10-30  
date

Si riferisce a  
referring to

- oggetto Finestra ad un'anta con apertura a sporgere verso l'esterno  
item

- costruttore Gastaldello Sistemi S.p.a.  
manufacturer Viale Artigianato,16 - 37064 Povegliano Veronese (VR)

- dimensioni Larghezza ed altezza 1,040X1,535 m  
dimensions Superficie totale 1,596 m<sup>2</sup>  
Lunghezza dei giunti apribili 4,840 m

- modello EL 50F - Apribili  
model

- matricola CERT 0094/03  
serial number

- condizioni ambientali Temperatura del laboratorio 17,5 °C  
environment Umidità 50,0 % UR  
Pressione 99,5 KPa

- data delle prove 2003-11-24  
date of measurements

Responsabile del Laboratorio  
Head of the Laboratory

Cibin arch. Alessandro

I risultati di prova riportati nel presente Rapporto sono stati ottenuti applicando le procedure / normative  
The test results reported in this Report were obtained following procedures / standards n°

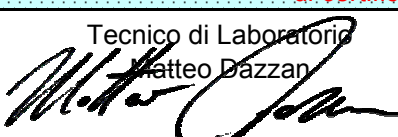
PPI. PFP. 09.13, UNI EN 1026/01, UNI EN 12207/00, UNI EN 1027/01, UNI EN 12208/00, UNI EN 12211/01, UNI EN 12210/00, prEN 12519/96

La riproduzione del presente documento è ammessa solo in copia conforme integrale. Può essere ammessa solo la riproduzione parziale e la semplice citazione soltanto a seguito di autorizzazione scritta di CERT centro di certificazione e test, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione o alla citazione medesima.

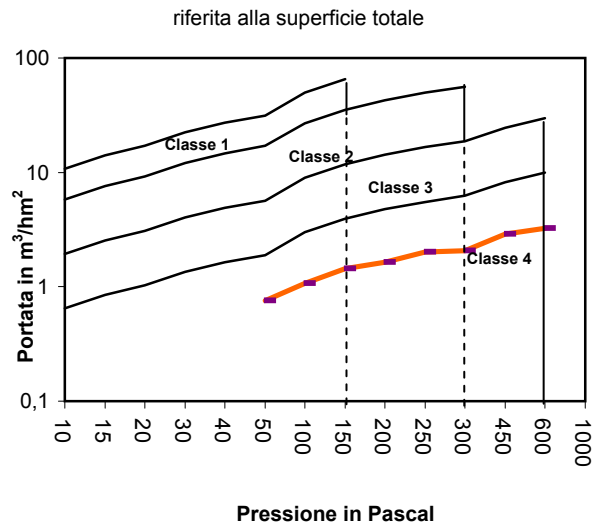
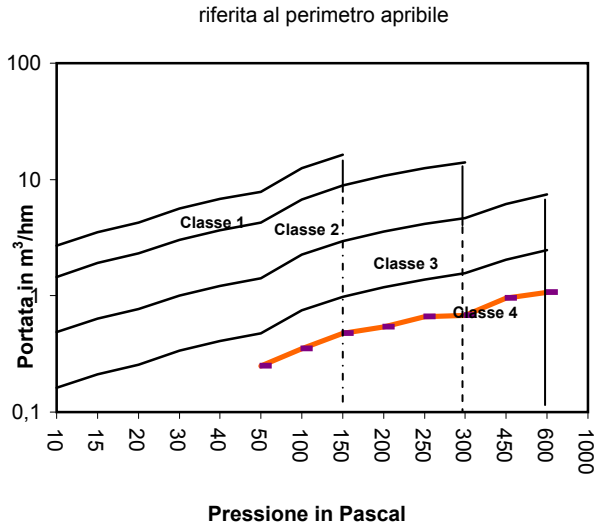
This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only with by written approval of the relevant the CERT centro di certificazione e test, together with the quotation of the reference number of the same written approval.

## PROVE DI PERMEABILITA' ALL'ARIA, TENUTA ALL'ACQUA E RESISTENZA AL CARICO DI VENTO


Rapporto di prova n° 168/03

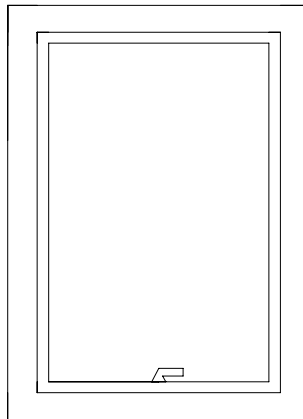
Data di ricevimento del campione: 2003-10-30		Codice CERT: 94												
Descrizione del campione: Finestra ad un'anta con apertura a sporgere verso l'esterno														
<b>Prova di permeabilità all'aria UNI EN 1026/01</b>		<b>Prova di tenuta all'acqua UNI EN 1027/01</b>												
Pressione Pa	Perdite			Pressione Pa	Durata in minuti del gradino di pressione	Osservazioni								
	m <sup>3</sup> /h	per la superficie totale m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	per il perimetro apribile m <sup>3</sup> /hm											
50	1,20	0,75	0,25	0	15	Nessuna perdita								
100	1,70	1,06	0,35	50	5	Nessuna perdita								
150	2,30	1,44	0,48	100	5	Nessuna perdita								
200	2,60	1,63	0,54	150	5	Nessuna perdita								
250	3,20	2,00	0,66	200	5	Nessuna perdita								
300	3,30	2,07	0,68	250	5	Nessuna perdita								
450	4,60	2,88	0,95	300	5	Nessuna perdita								
600	5,20	3,26	1,07	450	5	Nessuna perdita								
Classe riferita all'area totale: Classe 4				600	5	Nessuna perdita								
Classe riferita al perimetro apribile: Classe 4				750	5	Nessuna perdita								
Classe finale del campione: <b>Classe 4</b>				900	5	Nessuna perdita								
<b>Prova di resistenza al carico del vento UNI EN 12211/01</b>				1050	5	Nessuna perdita								
Pressione Pa	Spostamento dei punti in mm											1200	5	Nessuna perdita
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	1350	5	Nessuna perdita
-2000	-2,5	-1,7	-0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	1500	5	Nessuna perdita
0	-0,1	0,0	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---
2000	1,9	1,4	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---
Classificazione del carico del vento: Classe 5				Metodo di prova: A										
Classificazione della freccia relativa frontale: Classe C				Classificazione finale del campione: <b>E1500</b>										
Classificazione finale del campione: <b>Classe C5</b>				Note:										
Macchine/attrezzature utilizzate:		la macchina utilizzata è stata realizzata dalla HOLTEN ed è costituita dalle seguenti parti:												
		- cassone a tenuta completo di sistema per la creazione di un qualsiasi perimetro sino al raggiungimento di un'altezza e di una lunghezza massima di 4000x3600 mm;												
		- dispositivo in grado di mantenere una differenza di pressione tra le due facce della finestra;												
		- strumento di controllo della quantità d'aria che entra od esce attraverso l'elemento in esame (i <sup>2</sup> /h);												
		- strumento di controllo della pressione all'interno della camera di tenuta (in Pasc);												
		- strumento di controllo della quantità d'acqua erogata (in l/mir)												
Descrizione della prova:		Fissato il serramento da testare alla camera di tenuta si adottano le opportune precauzioni per non introdurre sollecitazioni estranee alla prova e si verificano, prima di eseguire i cicli di assestamento, eventuali perdite dovute all'accoppiamento. Eseguite le citate verifiche preliminari si avvia la prova come specificato dalle norme UNI EN 1026/01, UNI EN 1027/01 ed UNI EN 12211/01.												
Data delle prove: 2003-11-24														
<p>I risultati riportati nel seguente rapporto si riferiscono esclusivamente al /ai campione/i provato/i</p> <p><b>IL RICHIEDENTE si impegna a riprodurre il rapporto per intero.</b></p> <p>La riproduzione parziale deve essere esplicitamente autorizzata dal Responsabile del Laboratorio CERT Centro di certificazione e test di Treviso Tecnologia.</p>														
Tecnico di Laboratorio  Matteo Dazzan				Data di emissione 2004-02-11										

Permeabilità all'aria

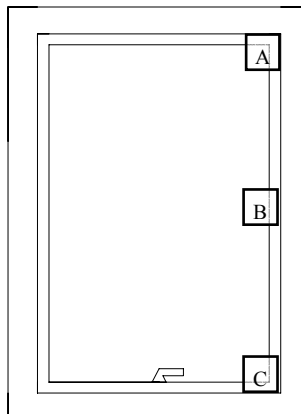


Posizione dei punti perdita sul serramento

 Punti in cui si sono rilevate le perdite.



Posizione dei punti di misura delle deformazioni sul serramento



L'incertezza relativa alla prova di permeabilità all'aria è pari a:

$$\dot{U}(V_0) = k \cdot \dot{u}(V_0)$$

assumendo come fattore di copertura  $k = 2$ , corrispondente a un livello di confidenza pari al 95%;

dove  $\dot{u}(V_0)$  è pari a:

$$\sqrt{\dot{u}(P_x)^2 + \dot{u}(T)^2 + \dot{u}(V_x)^2} = \sqrt{\left(\frac{1596}{P_x}\right)^2 + \left(\frac{0,23}{T}\right)^2 + (1,01 \cdot 10^{-2})^2}$$

dove:

$P_x$  è la pressione atmosferica, in Pascal, riportata nella prima pagina del rapporto di prova;

$T$  è la temperatura riportata nella prima pagina del rapporto di prova;