



# ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.  
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italy  
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540  
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it  
Cod. Fisc./ Plva 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

#### RICONOSCIMENTI DA MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- Decreto 21/07/06 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dai prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 08/02/08 "Prove di resistenza al fuoco ai sensi del D.M. 21/06/04 e del D.M. 16/02/07".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 118 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y9Y".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 13/12/04 "Certificazione di conformità di attrezzature a pressione trasportabili".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- Decreto 17/09/04 "Certificazione CE sugli ascensori e componenti di sicurezza".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione.
- Decreto 20/01/05 "Verifiche di prova su dispositivi medici".
- D.Lgs. 02/02/07 n. 22 "Certificazione ai sensi della Direttiva 2004/22/CE (MID) di contatori per energia elettrica di corrente alternata (c.a.) monofase e trifase e di contatori volumetrici di gas a membrana".
- Decreto 11/09/07 "Certificazione CE di dispositivi di protezione individuale".
- Decreto 10/12/07 n. 218 "Certificazione del processo di produzione del conglomerato cementizio prodotto con processo industrializzato".

#### RICONOSCIMENTI DA ENTI TERZI:

- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conduttività termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (anteffrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT - Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".
- FBT/VKF - Svizzera: "Laboratorio di riferimento per le prove di resistenza al fuoco di componenti edilizi".
- SOLAR KEYMARK: "Riconoscimento come laboratorio di prova registrato Solar Keymark".

## RAPPORTO DI PROVA N. 288264/6529/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:**

Pomezia (RM) – Italia, 17-nov-2011

**Committente:**

Sud Serramenti s.n.c.

Via Scipione l'Africano, 9

70031 Andria (BAT) - Italia

**Data della richiesta della prova:**

Acc. ns. offerta n. 54395/1 del 07-nov-2011

**Numero e data della commessa:**

54483 del 08-nov-2011

**Data del ricevimento del campione:**

N.A.

**ne:**

**Data dell'esecuzione della prova:**

10-nov-2011

**Oggetto della prova:**

Determinazione delle caratteristiche di resistenza al carico di vento secondo la norma UNI EN 12444:2002 e classificazione secondo la norma UNI EN 12424:2001 di portoni industriali, in relazione alle specifiche della norma UNI EN 13241-1:2004.

**Luogo della prova:**

Presso il committente

**Provenienza del campione:**

Fornito dal committente

**Identificazione del campione in**

N.A.

**accettazione:**

**Denominazione del campione\*.**

Il campione sottoposto a prova è denominato "serranda zincata" resa motorizzata con comando "a uomo presente"

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.



#### CLAUSOLE:

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. F.G.  
Revis.

Il presente rapporto di prova è composto da n. 10 fogli.

Foglio  
n. 1 di 10

## Sommario

01. Descrizione del campione* .....	3
02. Riferimenti normativi .....	6
03. Apparecchiatura di prova. ....	6
04. Condizioni ambientali durante la prova. ....	6
05. Modalità e sequenza delle prove .....	6
06. Risultati della prova.....	7



**01. Descrizione del campione\*.**

Il campione sottoposto a prova è costituito da una serranda avente le seguenti caratteristiche fisiche:

- |   |           |   |       |                |
|---|-----------|---|-------|----------------|
| – dimensioni complete del manto:        | larghezza | = | 5600  | mm             |
|   | altezza   | = | 3700  | mm             |
| – dimensioni dell'apertura strutturale: | larghezza | = | 5500  | mm             |
|   | altezza   | = | 3300  | mm             |
| – superficie totale                     |           | = | 20,72 | m <sup>2</sup> |
| – superficie dell'apertura strutturale  |           | = | 18,15 | m <sup>2</sup> |

Il campione, in particolare, è costituito da:

**STRUTTURA:**

- Doghe e canalini laterali di scorrimento in lamiera in acciaio zincato (UNI EN 10327) – qualità DX51D+Z e con spessore del profilo di 1 mm;
- Asse di avvolgimento: tubo carpenteria saldato (UNI EN 10219/1/2) dim. mm 76 x 3 - 2" ½.;
- 8 molle in acciaio temprato (UNI EN 10204) – qualità C76S;
- Scatole portamollla in lamiera zincata qualità EN DX52D+Z spessore 1 mm con rullini in nylon caricato a vetro (PA6) (UNI EN 12604:2002);

**MOTORE:**

Motoriduttore per serrande tipo ROTOR 60/2M e ROTOR 76/2M identificativi n. 100060/2 e 100076/2 con blocco elettromagnetico per motoriduttore per serrande identificativo n. 1000XX/F (UNI EN 292-1, UNI EN 292-2, UNI EN 294, UNI EN 60335), dotato di comando ("a uomo presente\*") posto in posizione tale da avere completa visibilità del bordo in movimento.

**SITO PRODUTTIVO:**

Sud Serramenti s.n.c.

Via Scipione l'Africano, 9

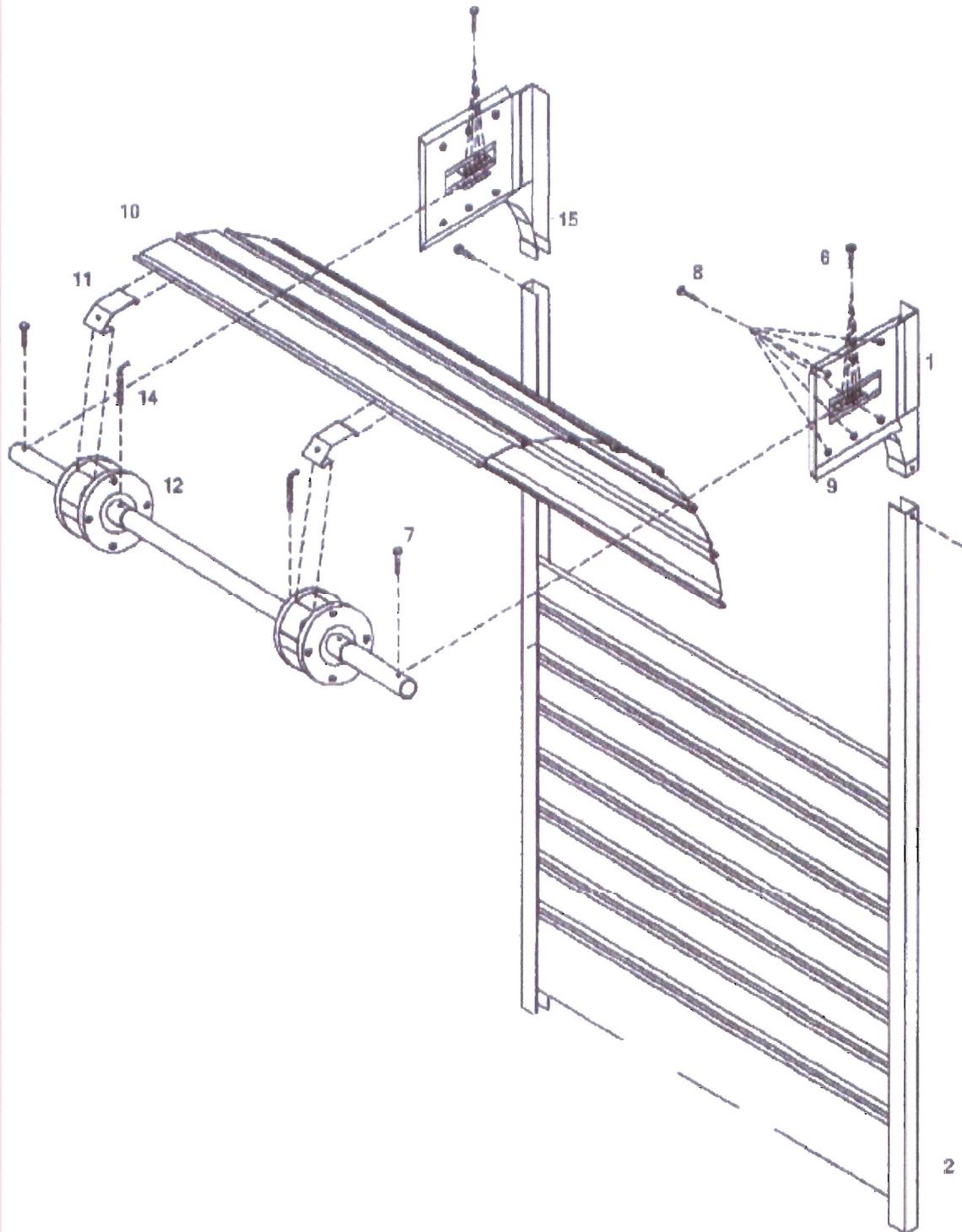
70031 Andria (BAT) - Italia



(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

## DISEGNO DEL CAMPIONE

### SCHEMA ESEMPLIFICATIVO SERRANDA AVVOLGIBILE



**Fotografia del campione sottoposto a prova**



## **02. Riferimenti normativi.**

Le prove sono state eseguite secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- UNI EN 13241-1:2004 del 01/06/2004 “Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Norma di prodotto - Prodotti senza caratteristiche di resistenza al fuoco o controllo del fumo”;
- UNI EN 12444:2002 del 01/10/2002 “Porte e cancelli industriali, commerciali e da autorimessa - Resistenza al carico del vento - Prove e calcoli” con parametri di prova e valutazione dei risultati secondo la norma UNI EN 12424:2001 del 30/11/2001 “Porte industriali, commerciali e da garage - Resistenza al carico del vento - Classificazione”.

## **03. 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 norme di riferimento e dotato delle seguenti apparecchiature:

- per la misura delle pressioni all'interno della camera di prova: Manometro differenziale Digitron mod. 313-0176 matr. RM117
- macchina per il vento Electro Adda matr, RM099
- per la misura delle deformazioni: n. 6 misuratori elettronici di spostamento tarati con rapporto di taratura eseguito da Istituto Giordano S.p.A. codice di identificazione interno RM195-RM200;

## **04. Condizioni ambientali durante la prova.**

Pressione atmosferica = ambiente

Temperatura ambiente =  $21 \pm 3$  °C

Umidità relativa =  $35 \div 55 \pm 5\%$



### **05. Modalità e sequenza delle prove.**

Il campione, posizionato in situ come mostrato in fotografia a pagina precedente, in modo da riprodurre fedelmente la sua normale posa in opera, è stato sottoposto, in sequenza, alle seguenti prove:

- verifica della resistenza meccanica (10 cicli di apertura/chiusura) e misura della forza di azionamento manuale
- verifica delle deformazioni sotto carico di vento con pressione di 330 Pa (classe I: 300 Pa x 1,1)
- verifica delle deformazioni permanenti senza carico di vento
- verifica della sicurezza alla classe I del campione al carico di picco di 413 Pa (330 x 1,25)
- verifica delle deformazioni sotto carico di vento con pressione di 495 Pa (classe II: 450 Pa x 1,1)
- verifica delle deformazioni permanenti senza carico di vento
- verifica della sicurezza alla classe II del campione al carico di picco di 620 Pa (495 x 1,25)
- verifica finale della forza di azionamento manuale

### **06. Risultati della prova.**

#### **Verifica della resistenza meccanica secondo il paragrafo 4.2.3 della norma UNI EN 13241-1**

La prova è stata eseguita eseguendo 10 cicli operativi secondo il paragrafo 5.1.1 della norma UNI EN 12605 applicando una forza operativa specificata al paragrafo 4.4.1 della norma UNI EN 12604;

#### **Verifica preliminare delle forze operative per l'azionamento manuale secondo il paragrafo 4.2.2 della norma UNI EN 13241-1**

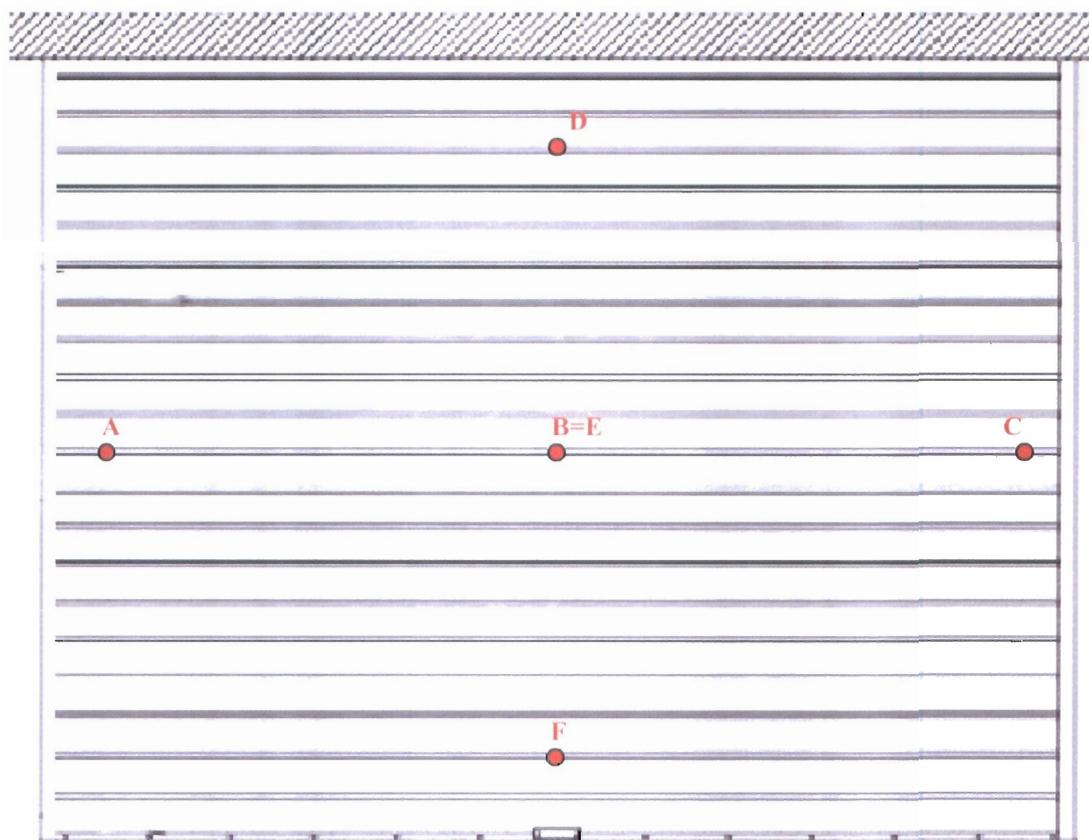
La prova è stata eseguita verificando i limiti riportati al paragrafo 4.4.1 della norma UNI EN 12604 secondo i metodi di prova indicati nel paragrafo 5.1.5 della norma UNI EN 12605;

Posizione	Forza misurata		Forza massima ammessa Paragrafo 4.4.1 UNI EN 12604 Paragrafo 5.3.5 UNI EN 12453
	In apertura	In chiusura	
	(N)	(N)	(N)
Totalmente aperta	//	244	260
Posizione centrale	248	238	260
Totalmente chiusa	253	//	260

### Verifica della resistenza al carico di vento

La verifica è stata eseguita in accordo alla norma UNI EN 12444 applicando le pressioni richieste mediante interposizione di un elemento gonfiabile, di dimensioni pari a quelle del campione in prova, tra il campione ed una parete di contrasto non deformabile.

Le deformazioni sotto carico di vento e quelle permanenti sono state misurate mediante 5 metri laser i cui punti di misura sono mostrati nel disegno che segue:



La tabella che segue riporta le pressioni esercitate e le deformazioni misurate sotto carico e permanenti:



Pressione	Deformazione nei punti di misura					Deformata netta	
	A	B=E	C	D	F	A<B>C	D<E>F
[Pa]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/m]	[mm/m]
0	0	0	0	0	0	//	//
+ 330*	34	301	31	178	160	49,7	40,0
0**	1	3	0	2	2	//	//
+ 495*	37	333	34	201	195	55,1	40,9
0**	2	6	2	5	4	//	//

(\*) Pressione di prova pari a 1,1 volte la pressione di progetto della singola classe.

(\*\*) Deformazione residua permanente.



*Campione durante la prova*



**Sicurezza alla pressione (classe prevista: 2).**

Pressione/Depressione [Pa]	Osservazioni
620	Nessuna apertura del pannello anta né rottura o menomazione funzionale evidente

**Verifica finale delle forze operative per l'azionamento manuale secondo il paragrafo 4.2.2 della norma UNI EN 13241-1**

La prove è stata eseguita con le stesse modalità descritte per la verifica preliminare

Posizione	Forza misurata		Forza massima ammessa
	In apertura	In chiusura	Paragrafo 4.4.1 UNI EN 12604 Paragrafo 5.3.5 UNI EN 12453
	(N)	(N)	(N)
Totalmente aperta	//	241	260
Posizione centrale	250	245	260
Totalmente chiusa	258	//	260

**Classificazione.**

In base alle prove eseguite, in base ai risultati ottenuti ed in base a quanto indicato nelle norme EN UNI 12424, al campione in esame, vengono attribuite le classi di prestazione riportate nella seguente tabella.

Tipologia di prova	Documento di prova	Norma di classificazione	Classe
Resistenza al vento	UNI EN 12444	UNI EN 12424	2

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

Il Direttore Tecnico  
della sezione CPD  
(Ing. Giuseppe Persano Adorno)



Il Responsabile  
Tecnico di Prova  
(Ing. Fabrizio Gervasoni)



Il Responsabile del laboratorio  
Prove della sezione di Pomezia  
(Massimo Marchegiani)



L'Amministratore Delegato

