

# ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.  
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy  
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540  
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it  
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 880.000 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 UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/09/94 "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 dei 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 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/61".
- 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 12/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 29/12/82".
- 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. 116 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 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".
- G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

## ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditamenti n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICIIM: "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".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocammetti a legna con fluido a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- 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 (antiefrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su cassetti 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".

## PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICQ: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTD: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

## RAPPORTO DI PROVA N. 233781

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 30/11/2007

**Committente:** EUROPLAST S.p.A. - Via Gorizia, 7 - 31025 S. LUCIA DI PIAVE (TV) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 15/05/2007

**Numero e data della commessa:** 37152, 22/05/2007

**Data del ricevimento del campione:** 02/10/2007

**Data dell'esecuzione della prova:** 02/10/2007

**Oggetto della prova:** Prova di carico su dispositivo di coronamento e di chiusura dei pozzetti carrabili secondo la norma UNI EN 124:1995

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 9 - Via del Lavoro, 3 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del campione:** fornito dal Committente (doc. di trasporto N. BL 666 del 01/10/2007)

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2007/2138

### Denominazione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "Coperchio carrabile 300 x 300 mm in PVC - Classe B125".

### Descrizione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da n. 3 coperchi carrabili in PVC per la chiusura di pozzetti stradali, dimensioni massime 300 x 300 mm.

(\* secondo le dichiarazioni del Committente.

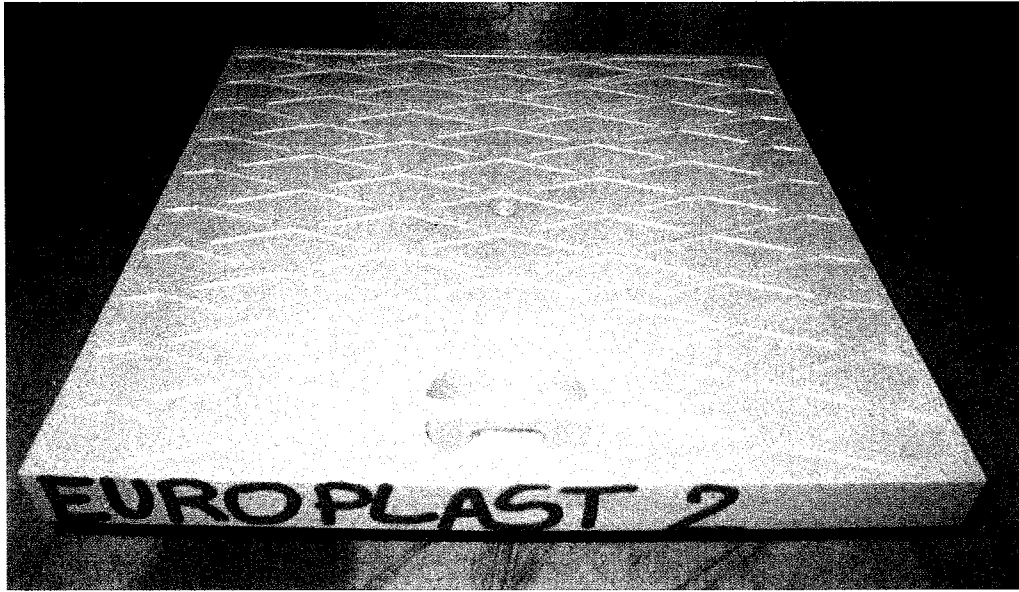
Comp. PM  
Revis

Il presente rapporto di prova è composto da n. 7 fogli.

Foglio  
n. 1 di 7

## 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.



**Fotografia del campione sottoposto a prova.**

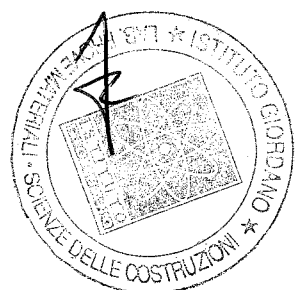
### **Riferimenti normativi.**

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 124:1995 del 30/04/1995 “Dispositivi di coronamento e di chiusura per zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli. Principi di costruzione, prove di tipo, marcatura, controllo di qualità”.

### **Apparecchiatura di prova.**

Per l'esecuzione della prova di carico è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- pressa elettroidraulica da 100 Ton Mod. 164/RS - OMCN, codice di identificazione interno SC 180;
- cella di carico, fondo scala 1000 kN con apposito lettore;
- telaio di appoggio del campione (fornito dal committente);
- apposito punzone di prova in acciaio con diametro di 250 mm come al prospetto VII della norma di riferimento;
- n. 1 trasduttore di spostamento di tipo potenziometrico per la misura delle deformazioni;
- sistema di acquisizione dati integrato con un PC, per l'acquisizione, la visualizzazione e la registrazione in tempo, delle deformazioni del campione in prova;
- strato di gomma per distribuire in maniera uniforme il carico.



### **Modalità della prova.**

#### **Prova di carico.**

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma UNI EN 124:1995 al paragrafo 8.3 per i chiusini di classe B 125 e dimensione di passaggio (DP) superiore a 250 mm e inferiore a 300 mm.

#### **Misura della freccia residua.**

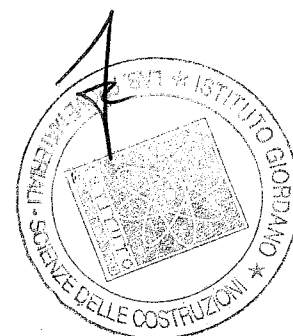
Sul campione posizionato nel banco di prova, si applica (tramite un punzone di carico del diametro di 150 mm) un carico con una velocità di incremento compresa tra 1 e 5 kN/s fino ai due terzi del carico di prova (125 kN).

Il carico così applicato sull'insieme viene successivamente eliminato; questa operazione deve essere ripetuta 5 volte.

Al termine viene misurata la freccia residua; essa corrisponde alla differenza dei valori misurati prima e dopo il quinto ciclo di carico.

#### **Applicazione del carico di prova.**

Al termine della prova di misura della freccia residua si effettua un ciclo di carico ad una velocità uniforme compresa tra 1 e 5 kN/s senza interruzione fino a quando non viene raggiunto il carico di prova (125 kN). Il carico di prova deve essere mantenuto per  $30^{+2}_0$  s. Nessuna deformazione e/o fessura deve apparire, durante la prova, sui componenti che costituiscono il dispositivo di chiusura.



### Risultati della prova.

#### Prova n. 1.

<b>Dimensione di passaggio DP [mm]</b>	255
<b>Dimensione del punzone utilizzato [mm]</b>	Ø 150

Campione [n.]	Carico applicato [kN]	Freccie		Esito
		Freccia residua dopo l'applicazione dei 5 cicli di carico scarico [mm]	Freccia residua ammissibile [mm]	
1	2/3 del carico di prova 83,3	0,19	5,1	Verificato
	Carico di prova 125	<b>Osservazioni dopo l'applicazione del carico di prova</b>		
	L'applicazione del carico di prova totale previsto dal paragrafo 8.3.2 della norma <b>non</b> ha provocato rotture o fessurazioni del grigliato			

Successivamente il coperchio è stato portato a rottura.

La rottura è avvenuta al raggiungimento di un carico pari a 158,3 kN.

#### Prova n. 2.

<b>Dimensione di passaggio DP [mm]</b>	255
<b>Dimensione del punzone utilizzato [mm]</b>	Ø 150

Campione [n.]	Carico applicato [kN]	Freccie		Esito
		Freccia residua dopo l'applicazione dei 5 cicli di carico scarico [mm]	Freccia residua ammissibile [mm]	
2	2/3 del carico di prova 83,3	0,14	5,1	Verificato
	Carico di prova 125	<b>Osservazioni dopo l'applicazione del carico di prova</b>		
	L'applicazione del carico di prova totale previsto dal paragrafo 8.3.2 della norma <b>non</b> ha provocato rotture o fessurazioni del grigliato			

Successivamente il coperchio è stato portato a rottura.

La rottura è avvenuta al raggiungimento di un carico pari a 148,2 kN.



**Prova n. 3.**

<b>Dimensione di passaggio DP [mm]</b>	255
<b>Dimensione del punzone utilizzato [mm]</b>	Ø 150

Campione [n.]	Carico applicato [kN]	Freccie		Esito
		Freccia residua dopo l'applicazione dei 5 cicli di carico scarico [mm]	Freccia residua ammissibile [mm]	
3	<b>2/3 del carico di prova</b>	0,25	5,1	Verificato
	83,3			
	<b>Carico di prova</b>	<b>Osservazioni dopo l'applicazione del carico di prova</b>		
	125	L'applicazione del carico di prova totale previsto dal paragrafo 8.3.2 della norma <b>non</b> ha provocato rotture o fessurazioni del grigliato		

Successivamente il coperchio è stato portato a rottura.

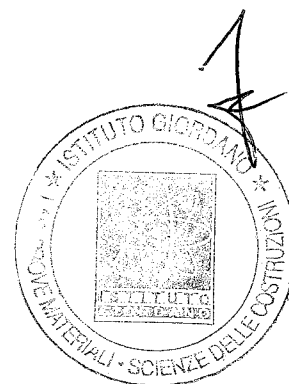
La rottura è avvenuta al raggiungimento di un carico pari a 154,0 kN.

**Conclusioni.**

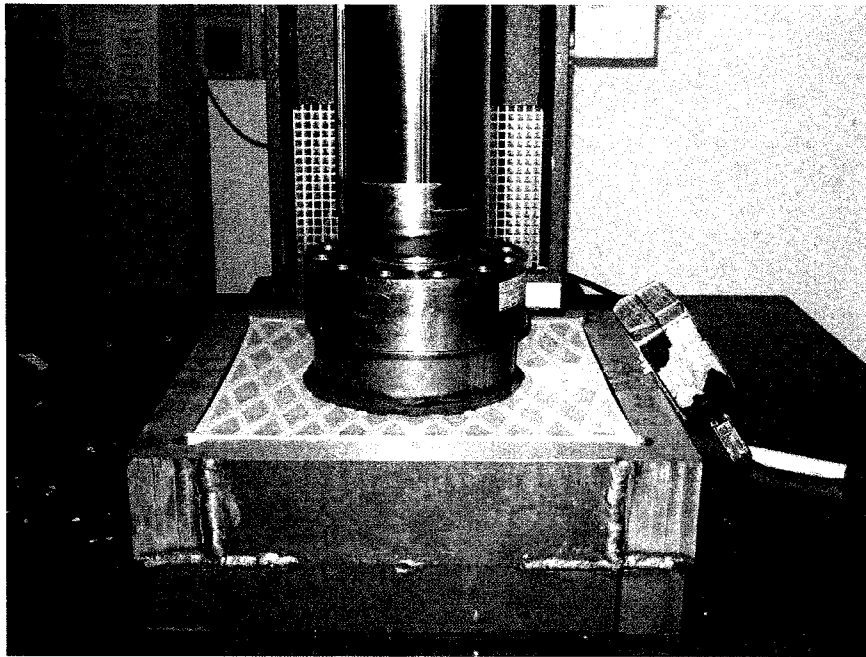
In base ai risultati ottenuti e in base a quanto indicato dalla norma di riferimento, il campione risulta soddisfare i requisiti richiesti per la classe "B 125" sia per quel che riguarda la freccia residua ammissibile che il carico di prova.

Nel caso in esame la freccia residua ammissibile è pari a:

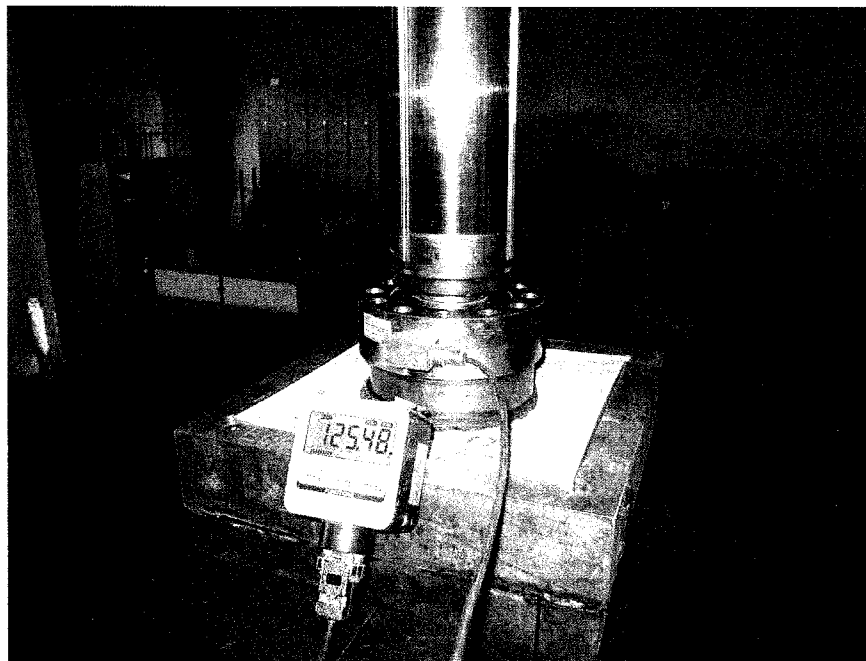
$$f_{\max} = \left[ \frac{DP}{50} \right]^{**} = \frac{255}{50} = 5,1 \text{ mm}$$



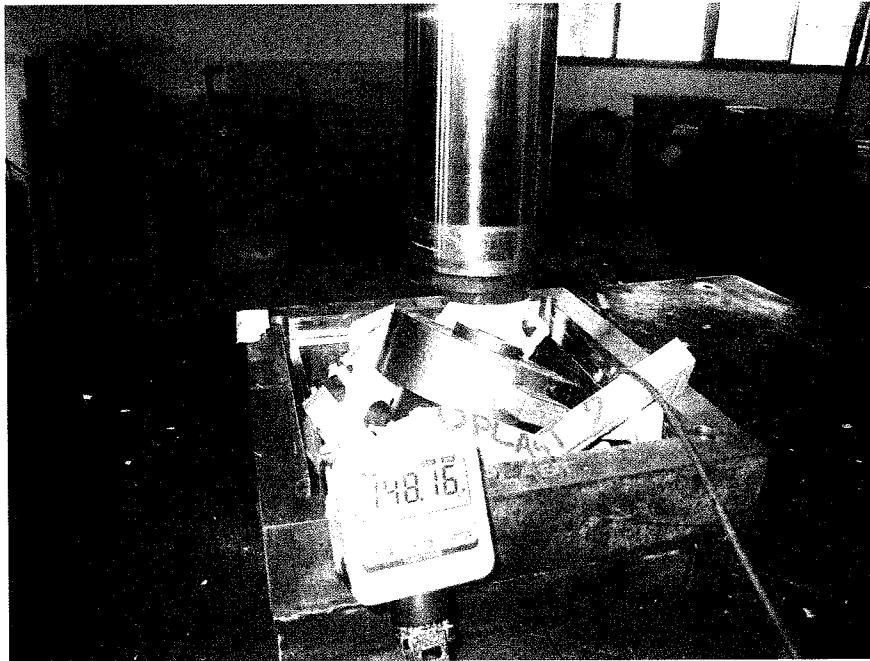
(\*\*) secondo le indicazioni della normativa di riferimento.



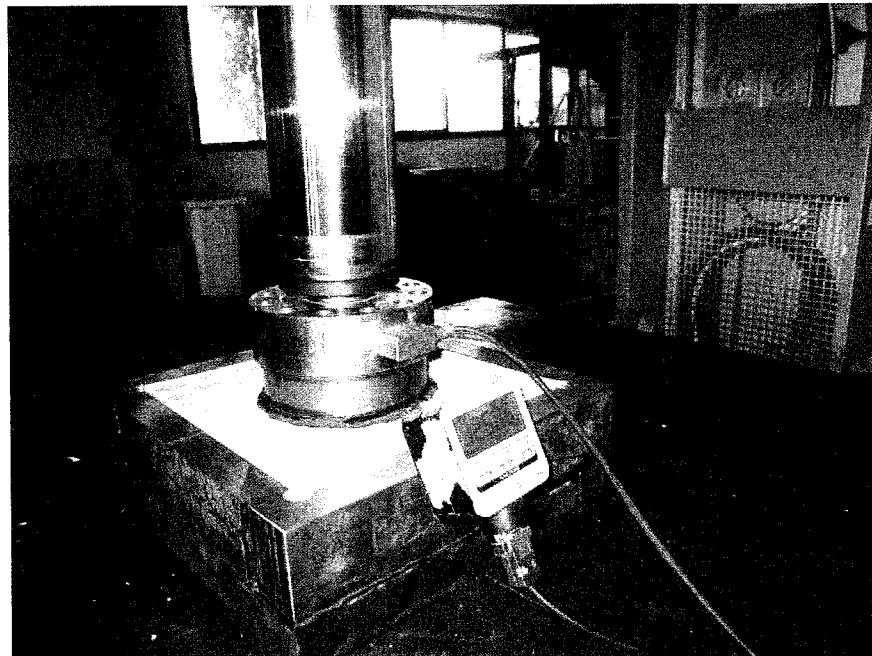
**Prova 1: Fotografia dell'insieme di prova e carico.**



**Prova n. 2: Fotografia del campione al carico massimo di prova.**

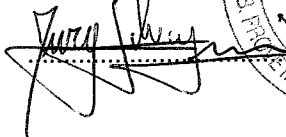


**Prova 2: Modalità di rottura del campione.**

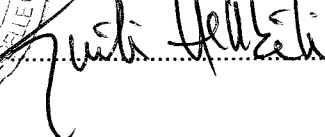


**Prova n. 3: Fotografia del campione al carico massimo di prova.**

Il Responsabile  
Tecnico di Prova  
(Per. Ind. Jury Silvagni)



Il Responsabile del Laboratorio  
di Scienza delle Costruzioni  
(Dott. Ing. Genti Nallbati)



Il Presidente o  
l'Amministratore Delegato  
*Dott. Ing. Vincenzo Iommi*

