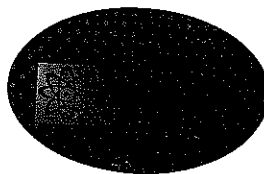


# ISTITUTO GIORDANO



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. 09/11/89 "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 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 02/04/91 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. 20/12/82".
- 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.L. 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 termomeccaniche ed elettriche.
- ICM: "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 (antefrazione) 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".

## PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: 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.
- CTE: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

## 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.

## RAPPORTO DI PROVA N. 245209

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 12/09/2008

**Committente:** POLITEC POLIMERI TECNICI S.A. - Via Lische, 5 - Zona Industriale 3 - CH-6855 STABIO - Svizzera

**Data della richiesta della prova:** 16/06/2008

**Numero e data della commessa:** 41671, 17/06/2008

**Data del ricevimento del campione:** 23/07/2008

**Data dell'esecuzione della prova:** 25/08/2008

**Oggetto della prova:** determinazione della resistenza all'attraversamento di corpo molle di pannelli in policarbonato alveolare per coperture secondo la norma NF P33-303-1:1997

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 4 - Via San Mauro, 8 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del campione:** campionato e fornito dal Committente

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2008/1752

## Denominazione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "BDL25 CON PROFILO DI UNIONE IN ALUMINIO".

(\* secondo le dichiarazioni del Committente.

Compilato  
Revis.

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

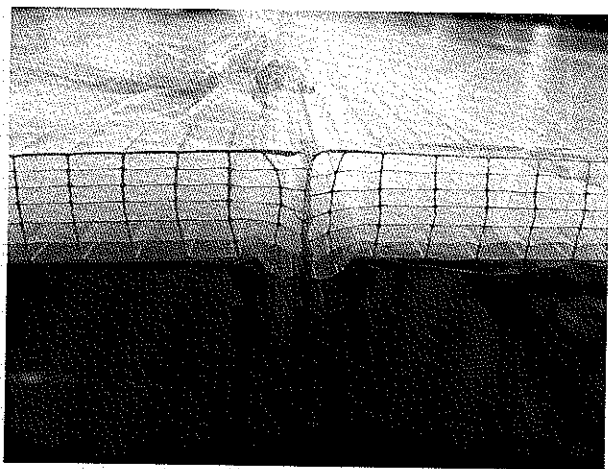
Foglio  
n. 1 di 7

**Descrizione del campione\*.**

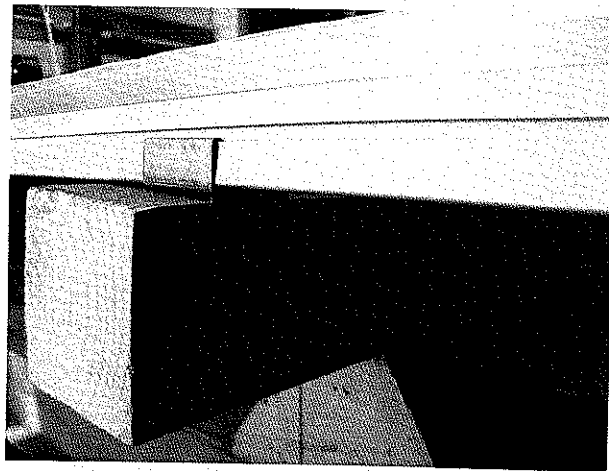
Il campione sottoposto a prova è costituito da un sistema di pannelli in polycarbonato alveolare per coperture, costituito in particolare da:

- pannelli alveolari in polycarbonato denominati "BDL25", aventi le seguenti caratteristiche fisiche:
  - spessore = 25 mm;
  - lunghezza = 5000 mm;
  - larghezza modulo = 600 mm;
  - peso nominale = 3,4 kg/m<sup>2</sup>.
- profili di unione in alluminio, sezione 33 × 30 mm;
- zanche in acciaio inox.

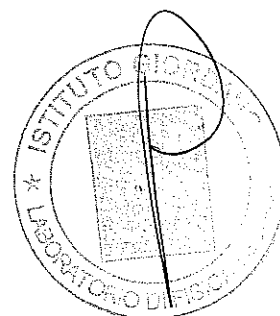
Per ulteriori dettagli sulle caratteristiche del campione si rimanda ai disegni schematici forniti dal Committente e riportati nei fogli seguenti.



**Particolare del collegamento.**

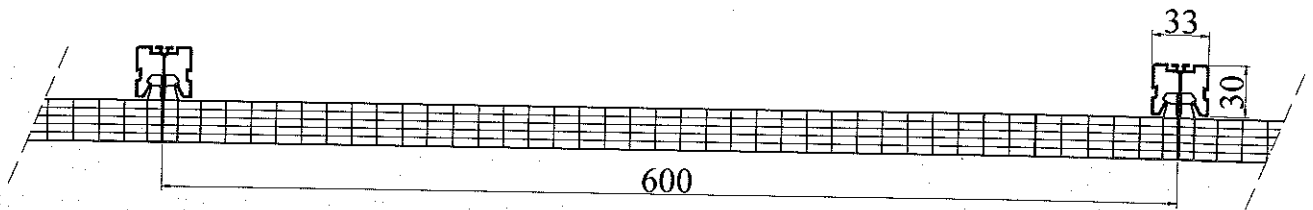


**Particolare della zanca di fissaggio.**

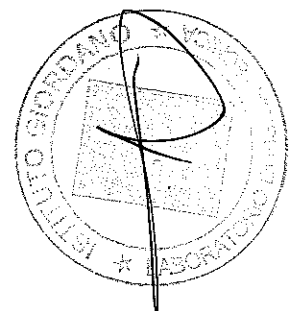
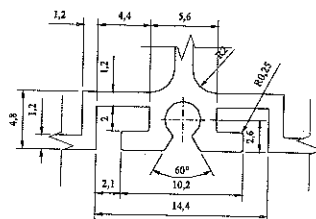
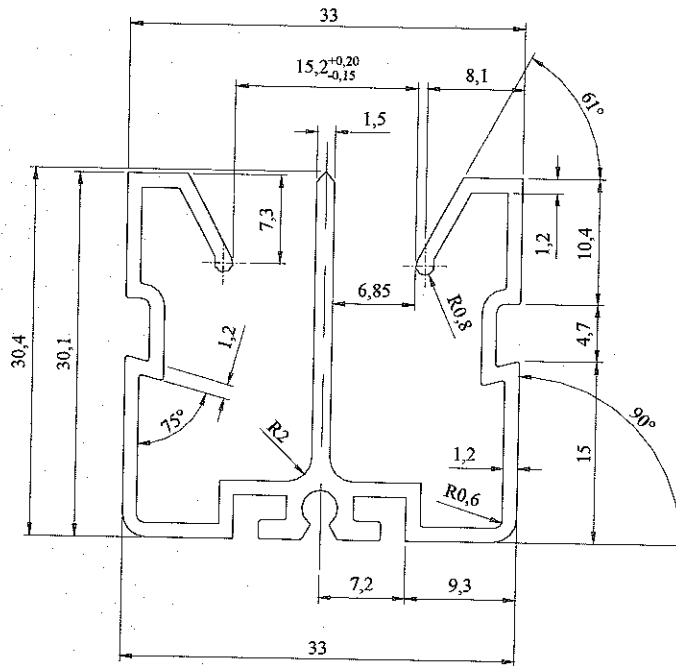


(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

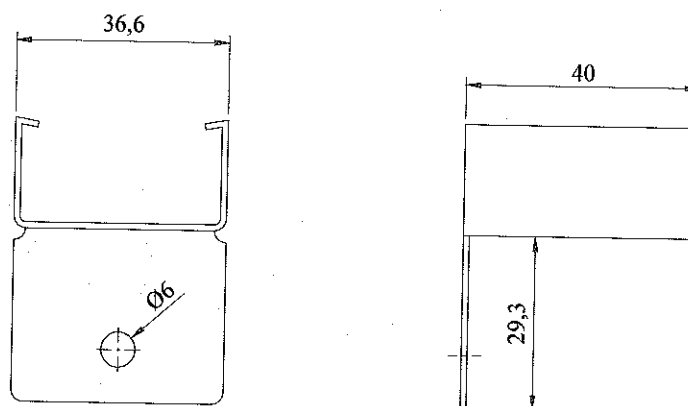
### SEZIONE DEL PANNELLO



### SEZIONE DEL PROFILO DI UNIONE



### SEZIONE DI UNA ZANCA DI FISSAGGIO



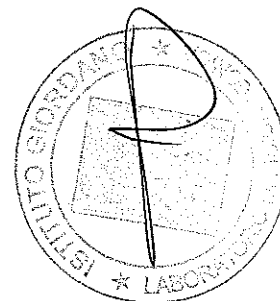
#### Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni della norma NF P33-303-1:1997 del dicembre 1997 "Couverture de bâtiments - Plaques profilées en fibre-ciment - Résistance à la traversée d'un corps mou de grandes dimensions - Méthode d'essais".

#### Apparecchiatura di prova.

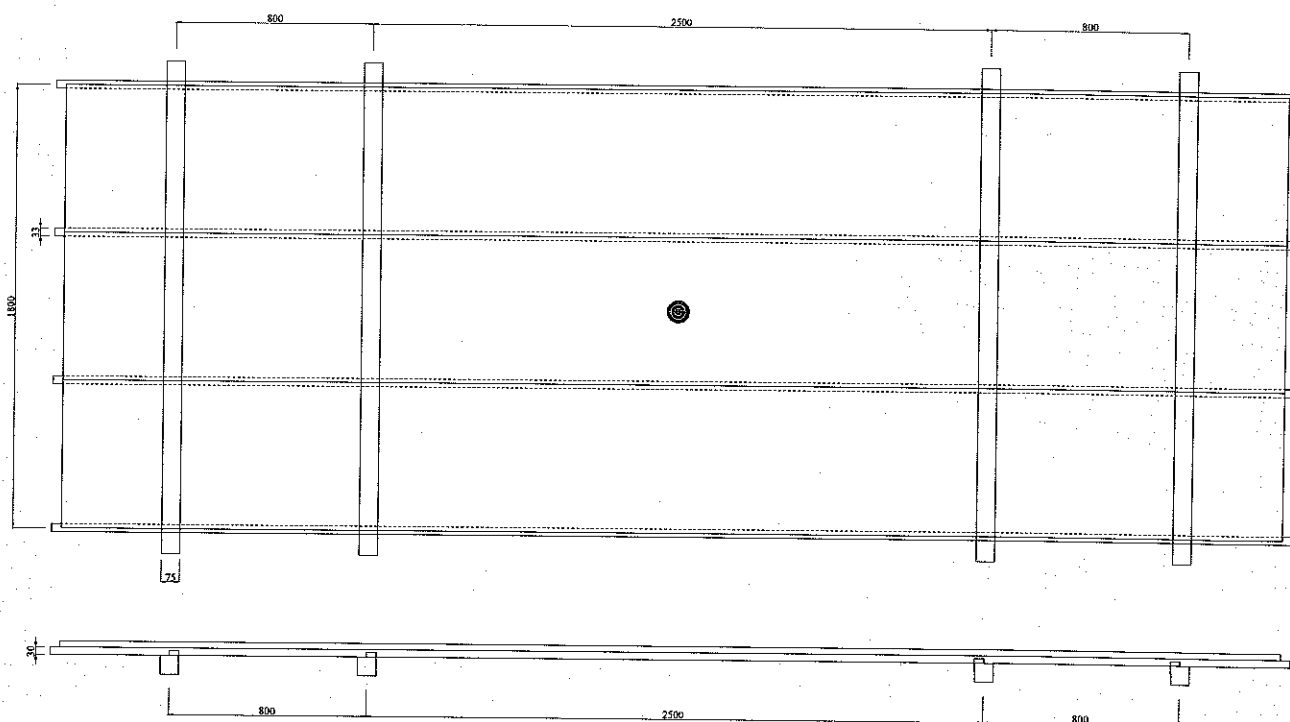
Per l'esecuzione della prova è stata utilizzata la seguente apparecchiatura:

- telaio in acciaio conforme alle specifiche del paragrafo 4 della norma NF P33-303-1:1997, adattato con murali in legno, sezione  $75 \times 75$  mm;
- sacco sfero-conico in cuoio, massa totale  $50 \pm 1$  kg, conforme alle specifiche del paragrafo 4 della norma NF P33-303-1:1997, dotato di dispositivo di sgancio a distanza;
- cronometro digitale (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: FT191);
- metro ad asta.

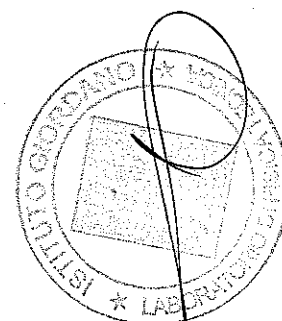


### Modalità della prova.

La prova è stata eseguita secondo le modalità previste della norma NF P33-303-1:1997 e secondo le specifiche richieste del Committente e consiste nel determinare la resistenza del pannello di policarbonato all'attraversamento di un sacco sferoconico, massa 50 kg, fatto cadere da altezza 2400 mm, corrispondente a energia 1200 J, al centro della lastra centrale sostituita dopo ciascun impatto. Fissate le lastre al telaio è stato posizionato l'asse di simmetria del sacco a metà luce della campata centrale e lungo l'asse longitudinale della lastra. Il sacco è stato quindi fatto cadere senza velocità iniziale. Si è verificato infine che il sacco non abbia attraversato le lastre entro un minuto dalla caduta.



**Schema di fissaggio con indicazione del punto di impatto.**



### Osservatori presenti alla prova.

Alla prova ha assistito la seguente persona:

– Matteo Borsani.

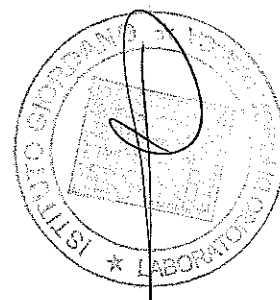
### Condizioni ambientali al momento della prova.

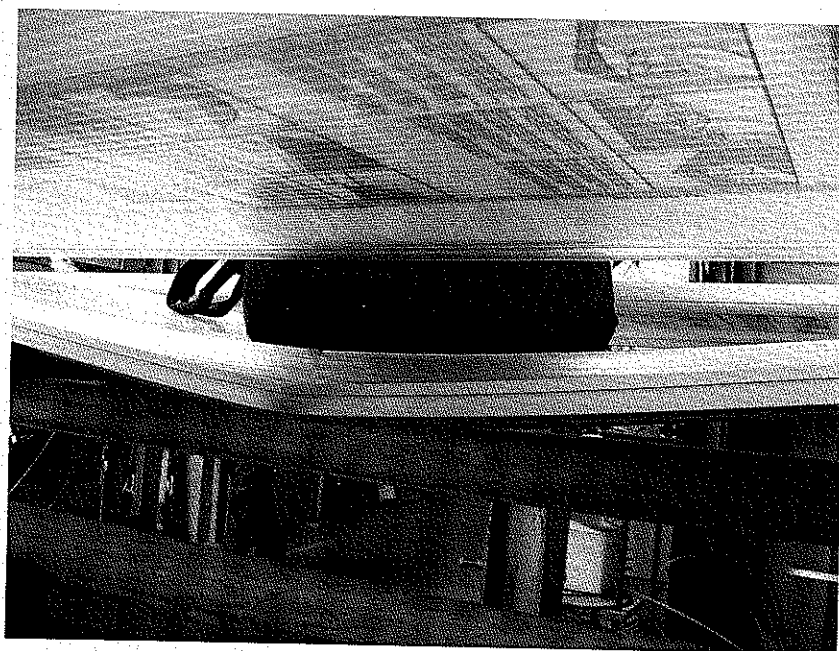
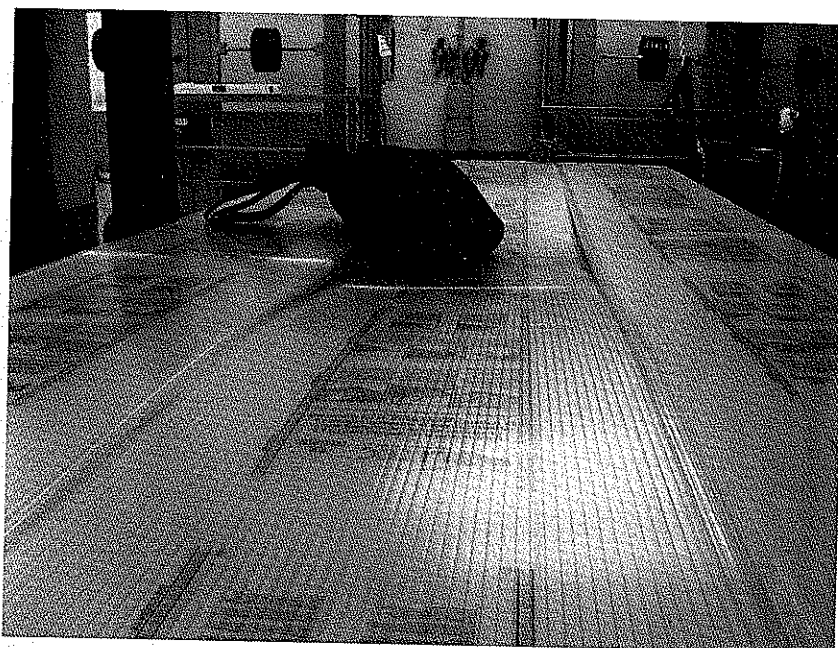
Temperatura ambiente	$28 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$
Umidità relativa	$51 \pm 5 \%$

### Risultati della prova.

Il risultato della prova è da considerarsi positivo quando il sacco caduto dall'altezza prestabilita viene trattenuto dalla lastra centrale per almeno un minuto.

Lastra	Luce libera	Altezza di caduta	Energia di impatto	Modalità di rottura	Esito
[n.]	[mm]	[mm]	[J]		
1	2500	2400	1200	distacco dei profili di unione con la formazione di una fessura di dimensioni minori del corpo di impatto	positivo
2	2500	2400	1200		positivo
3	2500	2400	1200		positivo





**Fotografie del campione dopo la prova di resistenza all'attraversamento di corpo molle.**

Il Responsabile  
Technico di Prova  
(Geom. Roberto Porta)

Il Responsabile del Laboratorio  
di Fisica Tecnica  
(Dott./Ing. Vincenzo Iommi)

Il Presidente o  
l'Amministratore Delegato

*Dott. Ing. Vincenzo Iommi*