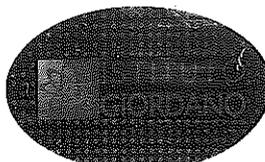


ISTITUTO GIORDANO



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 dipinto".
- 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 14/09/81".
- 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 sui 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.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: Accrediatamenti 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.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMO: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per canne fumarie".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per la prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- IMO-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".
- KCI-MARK 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 (antifurto) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su cassaforti 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: Associazione Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Independent.
- 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.
- 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. 235576

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 18/01/2008

Committente: GEOS ITALY S.r.l. - Via Ciriè, 22/c - 10099 SAN MAURO TORINESE (TO) - Italia

Data della richiesta della prova: 20/06/2007

Numero e data della commessa: 37622, 25/06/2007

Data del ricevimento del campione: 01/10/2007

Data dell'esecuzione della prova: 12/10/2007

Oggetto della prova: Resistenza agli urti da corpo duro e molle su rivestimento di facciata secondo le norme NF P08-302 ed UNI EN 14019:2004 con verifica comparativa dei risultati ottenuti.

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia.

Provenienza del campione: campionato dal Committente secondo le procedure definite nel verbale di prelievo del 19/09/2007.

Identificazione del campione in accettazione: n. 2007/2120.

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "FACCIATA VENTILATA GEOS".

(* secondo le dichiarazioni del Committente.



Comp. RB
Revis

Il presente rapporto di prova è composto da n. 9 fogli.

Foglio
n. 1 di 9

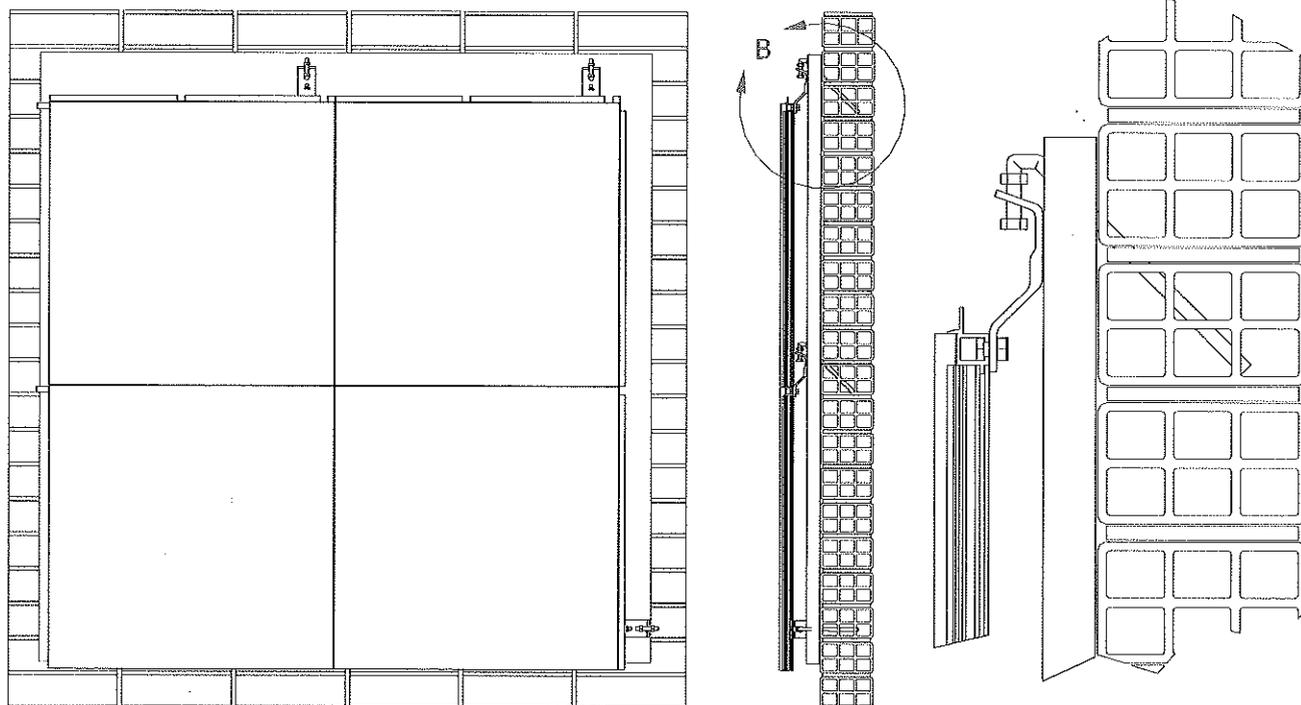
Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da un rivestimento di facciata ventilata, composto da:

- struttura in alluminio 6061 estruso, densità nominale $2,8 \text{ kg/dm}^3$;
- n. 8 lastre di gres porcellanato fine, densità nominale $2,7 \text{ kg/dm}^3$.

Il campione è stato contrassegnato dal Sig. Domenico Rizza e dal Sig. Giuseppe De Stefano, in qualità di responsabili aziendali della Geos Italy S.r.l., secondo le procedure definite nel verbale di prelievo del 19/09/2007.

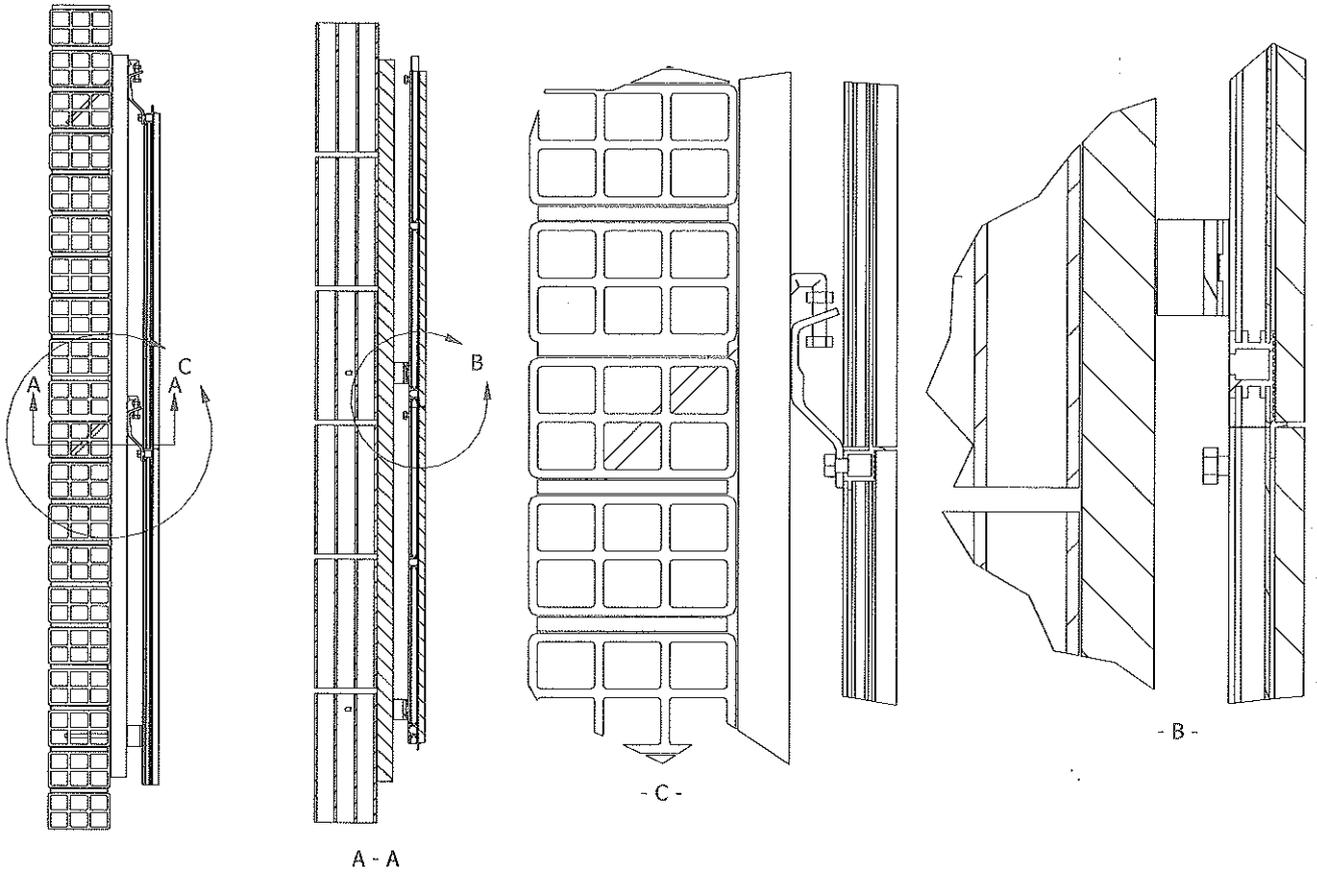
Per maggiori dettagli sul campione si rimanda ai disegni schematici forniti dal Committente e di seguito riportati.

PROSPETTO E SEZIONI DEL CAMPIONE

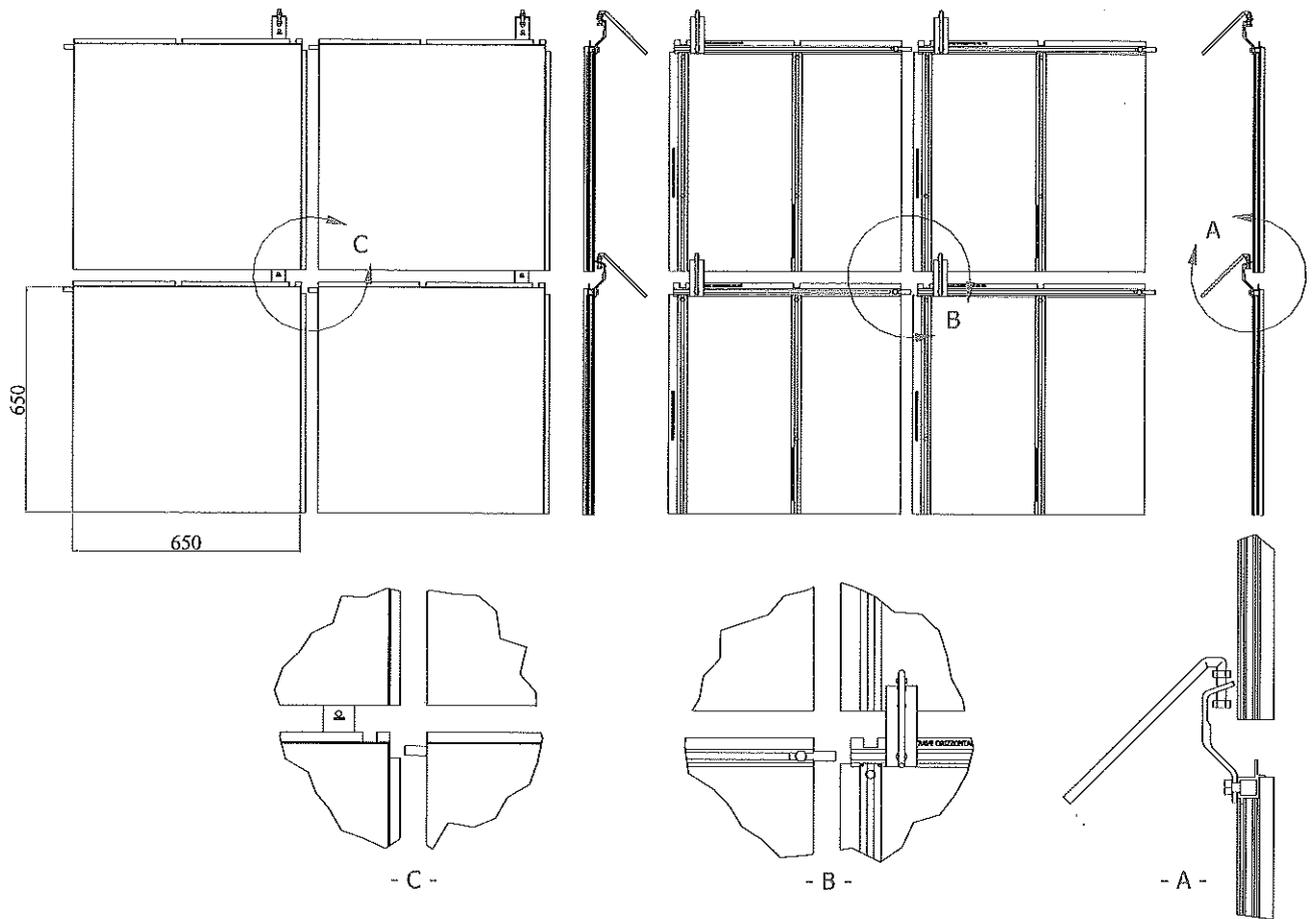
(*) secondo le dichiarazioni del Committente.



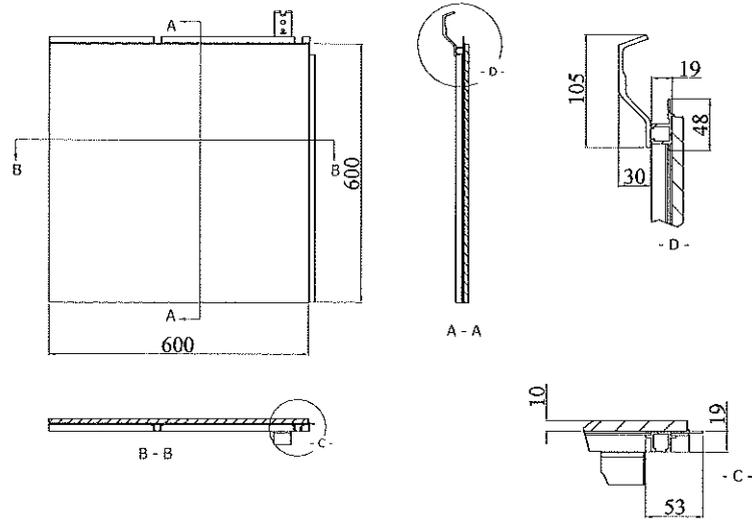
SEZIONI E PARTICOLARI DEL CAMPIONE



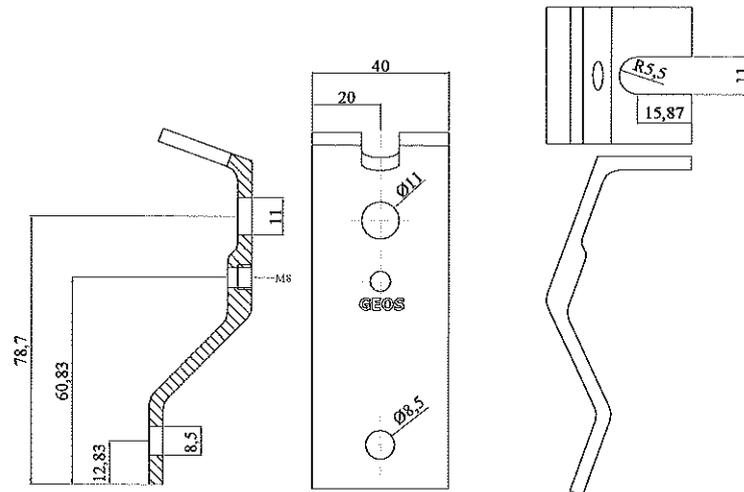
SCHEMA DI ASSEMBLAGGIO E PARTICOLARI DI FISSAGGIO



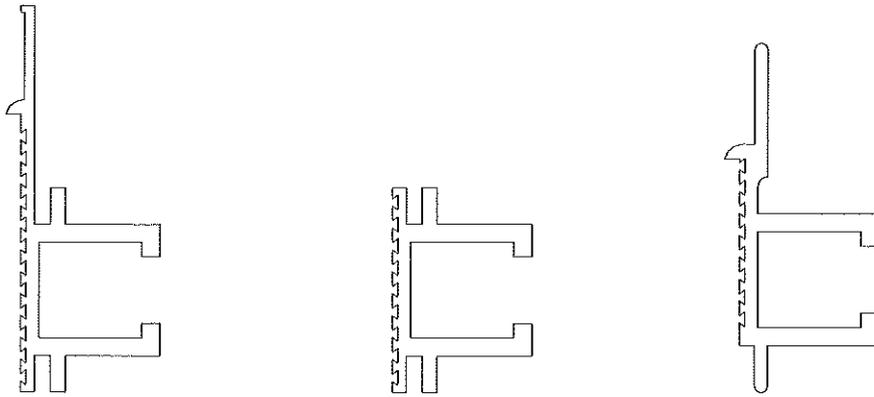
PROSPETTO, SEZIONI E PARTICOLARI DI UNA LASTRA



DISEGNO SCHEMATICO DI UNA STAFFA



SEZIONE DEI PROFILI



Riferimenti normativi.

La prova è stata eseguita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:

- NF P08-302:1990 dell'ottobre 1990 "Résistance aux chocs - Méthodes d'essais et critères";
- UNI EN 14019:2004 del 01/11/2004 "Facciate continue - Resistenza all'urto - Requisiti prestazionali".

Apparecchiatura di prova.

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

- corpo duro "D 0,5" costituito da una sfera in acciaio, massa totale $0,5 \pm 0,01$ kg;
- corpo molle "M3" costituito da un sacchetto in tessuto e cuoio, diametro 100 mm circa e massa $3 \pm 0,1$ kg;
- sistema di misura per la determinazione dell'altezza di caduta.



Condizionamento del campione prima della prova.

Il campione in esame è stato condizionato per le quattro ore precedenti alla prova alle seguenti condizioni ambientali:

- temperatura = 25 ± 3 °C;
- umidità relativa = 48 ± 10 %.

Condizioni ambientali durante la prova.

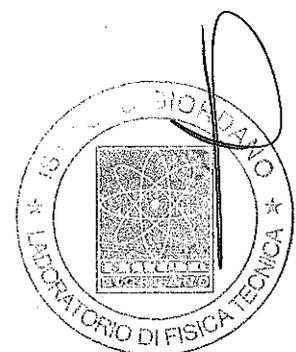
Pressione atmosferica	1017 ± 10 hPa
Temperatura ambiente	25 ± 1 °C
Umidità relativa	48 ± 5 %

Modalità della prova.

Il campione è stato montato sul banco prova ed è stato sottoposto, in sequenza, a:

- urto da corpo duro "D 0,5" con energia d'urto sino a 4 J;
- impatto con impattatore conforme alla norma UNI EN 12600:2004 del 01/09/2004 "Vetro per edilizia - Prova del pendolo - Metodo della prova di impatto e classificazione per il vetro piano" come richiesto dalla norma UNI EN 14019:2004.

È stata inoltre verificata la resistenza all'urto di lastre di gres porcellanato identiche a quelle presenti sul campione in esame, ma non supportate dalla struttura in alluminio.



Urto da corpo duro.

Zona d'urto [n.]	Energia d'impatto [J]	Esito
centro lastra	1	nessuna lesione
centro lastra	2	nessuna lesione
bordo lastra	1	nessuna lesione
bordo lastra	2	nessuna lesione
centro lastra	3	nessuna lesione
centro lastra	4	scheggiatura
bordo lastra	3	nessuna lesione
bordo lastra	4	scheggiatura

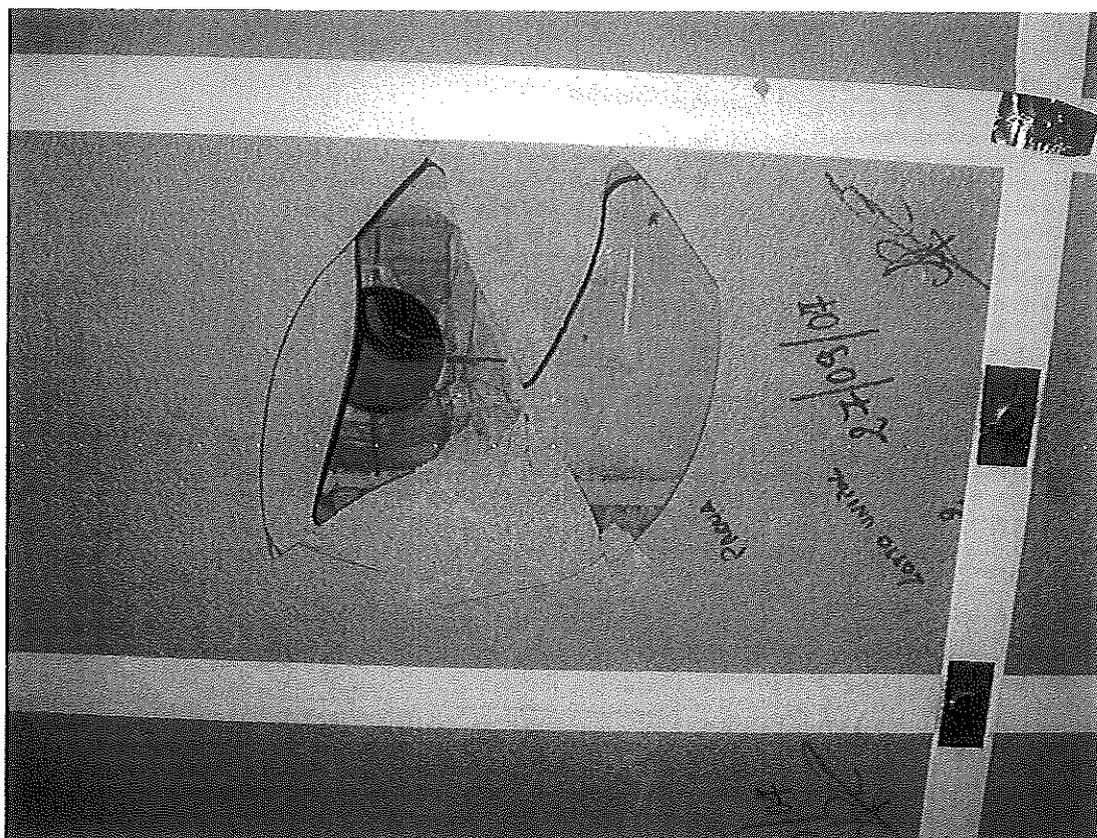


Particolare del campione dopo urto da corpo duro al centro della lastra.



Urto da corpo molle.

Zona d'urto	Altezza di caduta [mm]	Classe di urto	Esito
centro lastra	200	E1	rottura della lastra
incrocio lastre	200	E1	rottura della lastra



Particolare del campione dopo urto da corpo molle al centro della lastra.

Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Geom. Roberto Porta)

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

ISTITUTO GIORDANO
LABORATORIO DI FISICA TECNICA

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