



# ISTITUTO GIORDANO s.p.a.

CENTRO POLITECNICO DI RICERCHE

Via Rossini, 2  
478 14 BELLARIA (RN) Italy

Tel. ++ 39/(0) 541 343030 (9 linee)  
Telefax ++ 39/(0) 541 345540

Cod. Fisc./Part. IVA: 00549540409  
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. RN 156766  
Registro Imprese Rimini n. 1852  
Cap. Soc. L. 1.900.000.000 i.v.

## RICONOSCIMENTI UFFICIALI:

- MINISTERO LAVORI PUBBLICI. Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22915 "Prove sui materiali da costruzione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO. D.M. 31/10/91 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine da cantiere"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO. D.L. 27/01/92 n. 135 "Certificazione CEE delle emissioni sonore di macchine di movimento terra"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO. D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO. D.M. 30/07/97 "Certificazioni ed attestati di conformità CEE per il rendimento delle caldaie ad acqua calda alimentare con combustibili liquidi o gassosi"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE. D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione"
- MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO e MINISTERO LAVORO E PREVIDENZA SOCIALE. D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine"
- MINISTERO POSTE TELECOMUNICAZIONI e MINISTERO INDUSTRIA COMMERCIO ARTIGIANATO. D.M. 20/01/98 "Organismo competente in materia di compatibilità elettromagnetica"
- MINISTERO INTERNO. Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/01/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 20/06/84"
- MINISTERO INTERNO. 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"
- MINISTERO INTERNO. 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 e norma CNVVF/CD UNI 9723"
- MINISTERO INTERNO. 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"
- MURST (MINISTERO UNIVERSITA E RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA). Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "Immissione nell'elenco dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie"
- MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE. Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle Ricerche con codice n. ED490Y9V"
- SNAL (Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori). Accreditamento n. 0021 del 14/11/91
- SIT (Servizio di Taratura in Italia). Riconoscimento n. 20 "Centro SIT di taratura per grandezze termometriche ed elettriche"
- EGOLF (European Group of Official Laboratories for Fire Testing). "Laboratorio per prove di reazione e resistenza al fuoco su materiali e manufatti completi"
- UNCSAAL (Unione Nazionale Costruttori Seramenti Attorno Acciaio Leghe). Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su seramenti a facciate continue"
- ICM (Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica). "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto"
- UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione - Settore Certificazione). "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocammetti a legna con fuoco a circolazione forzata e seramenti esterni"

## ASSOCIAZIONI ED ENTI DI APPARTENENZA:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Refrigerazione
- Associazione Italiana per la Qualità
- APIF: Associazione Italiana Prove non Distruttive
- API: Associazione Italiana per la Ricerca Industriale
- ALP: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers Inc.
- ASM International
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- CNAL: Comitato Nazionale delle Associazioni di Laboratori
- CRAFT: Italian Network
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano
- EACRD: European Association of Contract Research Organizations
- ECC: European Chamber of Commerce
- EUROLAB: Organization for Testing in Europe
- ISES: International Solar Energy Society
- MRS: Materials Research Society
- RILEM: Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et les Constructions
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione



CLAUSOLE  
"Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova. Il presente documento può essere riprodotto, integralmente o parzialmente, solo con l'autorizzazione di questo Istituto. Le copie non autorizzate saranno considerate contraffatte".

## RAPPORTO DI PROVA N. 120906/1865RF

**Luogo e data di emissione:** Bellaria, 30/09/1998

**Committente:** SINTESI BUILDING S.r.l. - Via Montanari, 6 - 42022 BORETTO (RE)

**Data dell'esecuzione della prova:** 03/08/1998

**Oggetto della prova:** Determinazione della resistenza al fuoco secondo la Circolare n. 91 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale dei Servizi Antincendi del 14/09/1961.

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 3 - Via Verga, 19 - 47030 Gatteo (FO).

**Provenienza del campione:** dal Committente.

## Generalità.

Presso il forno sperimentale del Laboratorio di Resistenza al Fuoco di questo Istituto è stata eseguita una prova secondo le prescrizioni della Circolare n. 91 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale dei Servizi Antincendi del 14/09/1961, su un solaio piano in cemento armato con alleggerimento in elementi di legno/cemento denominato "SINTESI", sottoposto a carico, prodotto e presentato dalla ditta Sintesi Building S.r.l. - Via Montanari, 6 - 42022 Boretto (RE).

Comp. PB  
Revis.

Il presente rapporto di prova consta di n. 14 fogli e non può essere riprodotto e/o pubblicato se non integralmente.

Foglio  
n. 1 di 14



### **Finalità della prova.**

La finalità della prova consiste nella verifica del tempo entro cui il campione in esame conserva la stabilità "R", la tenuta "E" e l'isolamento termico "I" definiti dal D.M. 30/11/1983 paragrafo 1.11.

### **Descrizione del campione\*.**

Il campione sottoposto a prova è costituito da un solaio piano in cemento armato con alleggerimento in elementi di legno/cemento denominato "SINTESI", avente le seguenti caratteristiche dimensionali:

- lunghezza nominale totale = 4500 mm;
- larghezza nominale totale = 2000 mm;
- spessore nominale totale = 250 mm.
- peso nominale = 295 kg/m<sup>2</sup>.

Il campione, in particolare, è composto da:

- alleggerimento costituito da elementi sagomati in conglomerato di legno/cemento, densità 600 kg/m<sup>3</sup>, dimensioni in pianta 500 x 200 mm e altezza totale 200 mm, disposti su n. 4 file longitudinali adiacenti con gli elementi sfalsati;
- n. 4 tralicci metallici, altezza 125 mm ciascuno, posti longitudinalmente ad interasse di 500 mm all'interno della cavità centrale degli elementi di alleggerimento sopra descritti e formati da n. 2 barre in acciaio inferiori, diametro 5 mm ciascuna, e da una barra in acciaio superiore, diametro 7 mm, collegate tra loro mediante staffe in acciaio, diametro 4 mm, poste a 45° nei due sensi;
- n. 4 nervature longitudinali, altezza 150 mm e larghezza 110 mm ciascuna, poste ad interasse di 500 mm all'interno della cavità centrale degli elementi di alleggerimento sopra descritti, realizzate in calcestruzzo ed armate con uno dei tralicci sopra descritti e con n. 2 barre in acciaio, una con diametro di 10 mm e una con diametro di 12 mm;
- soletta superiore, spessore 50 mm, realizzata in calcestruzzo ed armata con una rete elettrosaldata in acciaio ad aderenza migliorata a maglia quadrata, diametro dei fili 5 mm e dimensioni della maglia 200 x 200 mm, posta a 25 mm dalla superficie d'estradosso della soletta stessa.

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente e in base a controlli effettuati da personale di questo Istituto.





Di seguito sono riportati i disegni schematici del campione sottoposto a prova.

### LEGENDA

| Simbolo | Descrizione  |
|---------|--|
| 1       | Alleggerimento: elementi in conglomerato di legno/cemento, densità $600 \text{ kg/m}^3$ , dimensioni in pianta $500 \times 200 \text{ mm}$ e altezza totale $200 \text{ mm}$ |
| 2       | Tralici metallici: barra in acciaio inferiore, diametro $5 \text{ mm}$   |
| 3       | Tralici metallici: barra in acciaio superiore, diametro $7 \text{ mm}$   |
| 4       | Tralici metallici: staffa di collegamento in acciaio, diametro $4 \text{ mm}$  |
| 5       | Nervatura longitudinale in calcestruzzo, altezza $150 \text{ mm}$ e larghezza $110 \text{ mm}$   |
| 6       | Barra in acciaio, diametro $10 \text{ mm}$   |
| 7       | Barra in acciaio, diametro $12 \text{ mm}$   |
| 8       | Soletta superiore in calcestruzzo, spessore $50 \text{ mm}$  |
| 9       | Rete elettrosaldata in acciaio ad aderenza migliorata a maglia quadrata, diametro dei fili $5 \text{ mm}$ e dimensioni della maglia $200 \times 200 \text{ mm}$              |



