

## RAPPORTO DI PROVA N. 397097

Cliente

**SAINT-GOBAIN ITALIA S.p.A.**  
Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 MILANO (MI) - Italia

Oggetto\*

**controsoffitto denominato "Controsoffitto modulare  
antifondellamento in pannelli in lana di roccia Eurocoustic  
TONGA® A 40 sp. 40 mm + lana minerale Isover"**

Attività



**determinazione di resistenza al carico proveniente dallo  
sfondellamento di solai in laterocemento secondo  
metodologia interna di laboratorio (carico centrale)**

Estratto dei risultati

Porzio- ne	Impat- to [n.]	Carico statico [kg]	Carico dinamico		Altezza di caduta [mm]	Freccia pro- gressiva [mm]	Osservazioni
			[kg]	[kg/m²]			
A	3	44	22	20	250**	9,5	nessun danno visibile
	4	66	22	20	250**	11,5	lieve flessione
	5	88	44	40	250**	//	aumento della flessione e sfilamento del pendino
	10	286	44	40	200**	//	crollo
B	1	0	66	60	300	//	parziale sfilamento di un pannello
	3	132	66	60	250**	//	crollo

(\*\*) distanza tra l'intradosso del laterizio e le macerie accumulate sull'estradosso del controsoffitto.

(\*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 14 settembre 2022

L'Amministratore Delegato

Commessa:  
91768

Provenienza dell'oggetto:  
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:  
2022/2093 del 28 marzo 2022

Data dell'attività:  
31 marzo 2022

Luogo dell'attività:  
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 72 -  
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto*	2
Apparecchiature	4
Modalità	4
Condizioni ambientali	4
Risultati	5

Il presente documento è composto da n. 5 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Andrea Bruschi

Responsabile del Laboratorio di Security and Safety:

Dott. Andrea Bruschi

Compilatore: Dott. Marina Bonito

Revisore: Dott. Andrea Bruschi

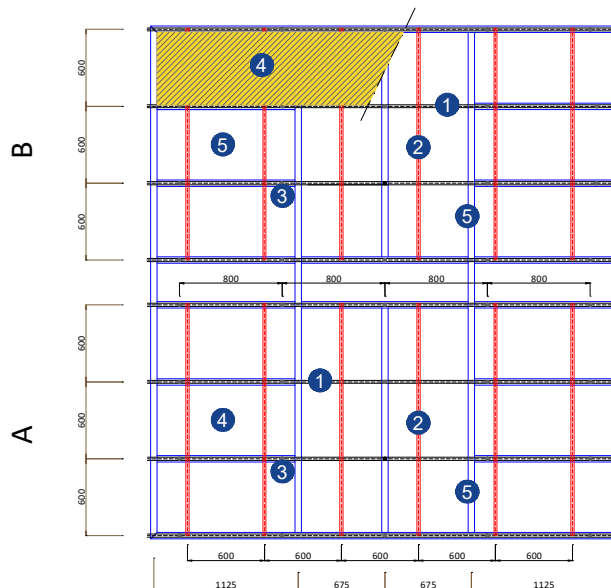
Pagina 1 di 5

### Descrizione dell'oggetto\*

L'oggetto in esame è costituito da una porzione di controsoffitto modulare antisfondellamento in pannelli di gesso rivestito forati con profilo Gyproc Distanziatore, costituito dagli elementi sottoelencati:

- struttura metallica a vista in profili in lamiera d'acciaio zincato a "T" rovescio Gyproc Linetec Plus T24, a realizzare una maglia modulare 600 mm × 600 mm costituita da:
  - profili portanti, sezione 38 mm × 24 mm, spessore 0,35 mm e lunghezza 3700 mm, posti ad interasse 600 mm, sospesi mediante pendini posti ad interasse 800 mm, costituiti da n. 2 barre in acciaio, diametro 4 mm, di cui quella superiore ad occhiello vincolata all'intradosso del supporto mediante tassello-vite in acciaio, con diametro minimo 6 mm, e quella inferiore con uncino a forma di "V" agganciata al profilo; le estremità delle barre si inseriscono in una molla in acciaio intermedia forata di regolazione;
  - profili trasversali, sezione 32 mm × 24 mm, spessore 0,30 mm, lunghezza 600 mm, posti ad interasse di 600 mm perpendicolari ai profili portanti e ad essi vincolati mediante innesto ad incastro
- cornice perimetrale realizzata mediante profili in acciaio zincato a forma di "L", sezione 20 mm × 25 mm, spessore 0,5 mm, vincolata alle pareti perimetrali mediante tasselli ad espansione posti ad interasse 500 mm;
- pannello lana minerale Isover, spessore ≥40 mm e densità ≥30 kg/m<sup>3</sup>, posto sull'estradosso dei pannelli;
- pannello in lana di roccia Eurocoustic TONGA® A 40, dimensioni 600 mm × 600 mm e spessore 40 mm, bordo tipo A, in classe di reazione al fuoco A1 (colore bianco), rivestito nella faccia a vista con velo vetro decorativo e con velo vetro naturale sulla faccia opposta, posato in semplice appoggio sulla struttura metallica.

### PROSPETTO IN PIANTA

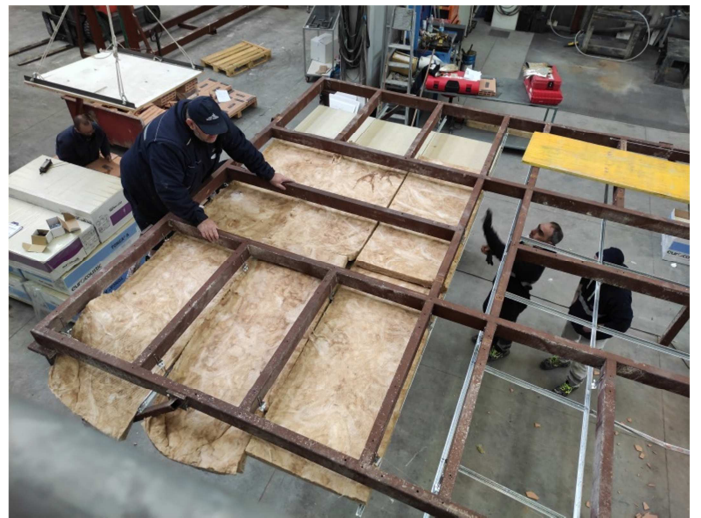
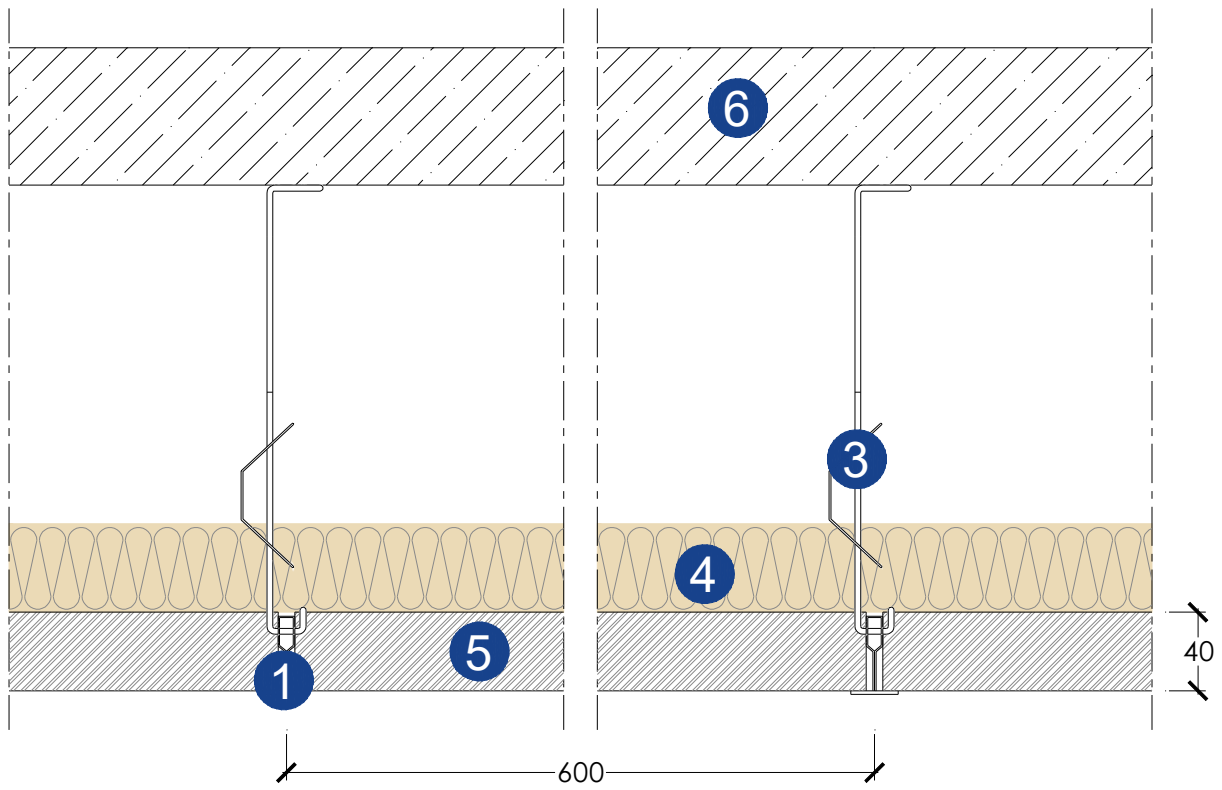


### Legenda

Simbolo	Descrizione
1	profili portanti Gyproc Linetec Plus T24, interasse 600 mm
2	profili trasversali Gyproc Linetec Plus T24, interasse 600 mm
3	sistema di sospensione, pendini interasse 800 mm
4	pannello lana minerale Isover, spessore ≥40 mm e densità ≥30 kg/m <sup>3</sup>
5	pannello in lana di roccia ad alta densità Eurocoustic TONGA® A 40, spessore 40 mm
6	elemento di supporto

(\*) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

**SEZIONE**



**Fotografie dell'oggetto**

## Apparecchiature

Descrizione	Codice di identificazione interna
struttura di sostegno per simulare le reali condizioni di posa in opera dell'oggetto realizzata con profili tubolari metallici, sezione nominale 50 mm × 100 mm e spessore nominale 3 mm, e dimensionata per il montaggio indipendente di due esemplari di porzioni di controsoffitto	//
struttura di sollevamento e sgancio degli elementi di caduta composta da n. 6 elettromagneti disposti a matrice di 3 × 2	//
elementi di caduta composti da tavelle in laterizio, dimensioni nominali 250 mm × 500 mm e spessore nominale 30 mm ciascuna, opportunamente zavorrate e combinate per raggiungere i carichi prefissati e precisamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi di caduta a singola tavella zavorrata, massa nominale 3,7 kg ciascuno</li> <li>- elementi di caduta a doppia tavella zavorrata, massa nominale 7,3 kg ciascuno</li> <li>- elementi di caduta a tripla tavella zavorrata, massa nominale 11,0 kg ciascuno</li> </ul>	//
comparatore analogico modello "SC50" della ditta Borletti, campo di misura 0 ÷ 50 mm e risoluzione 0,01 mm	EDI070
asta metrica	EDI086

## Modalità

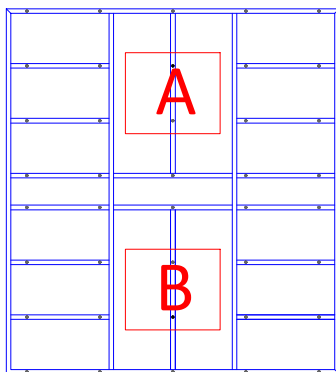
La prova è stata eseguita secondo una metodologia interna di laboratorio.

La porzione di controsoffitto è stata sospesa alla struttura di sostegno ed è stata sottoposta all'impatto degli elementi di caduta.

Ogni impatto, se non diversamente indicato, è stato eseguito utilizzando n. 6 elementi di caduta di uguale peso, disposti su una matrice 3 × 2 e rilasciati da altezze diverse in corrispondenza di una porzione centrale del controsoffitto, di superficie nominale 1,1 m<sup>2</sup>; le altezze di caduta, definite come la distanza tra l'intradosso della tavella in laterizio e l'estradosso dei pannelli della plafonatura del controsoffitto, sono state prefissate dal cliente.

Su richiesta del cliente, in alcuni casi, è stata registrata la distanza indicativa tra l'intradosso delle tavelle e le macerie accumulate.

Durante la prova per ciascun impatto, quando possibile, è stata registrata, tramite il comparatore (o metro a stecca in caso di pericolo), la freccia progressiva sotto carico al centro dell'area soggetta all'impatto stesso.



Schema di prova con evidenziata l'area di impatto nella porzione di controsoffitto

## Condizioni ambientali

Temperatura	(17 ± 3) °C
Umidità relativa	(60 ± 5) %

**Risultati**

A						
Impatto [n.]	Carico statico presente* [kg]	Carico dinamico		Altezza di caduta del carico [mm]	Freccia progressiva* [mm]	Osservazioni
		[kg]	[kg/m <sup>2</sup> ]			
1	0	22	20	200	3,4	nessun danno visibile
2	22	22	20	250**	8,0	nessun danno visibile
3	44	22	20	250**	9,5	nessun danno visibile
4	66	22	20	250**	11,5	lieve flessione dell'intradosso
5	88	44	40	250**	//	vistoso aumento della flessione e sfilamento del pendino centrale
6	132	44	40	200**	//	aumento della flessione dell'intradosso
7	176	44	40	200**	//	aumento della flessione dell'intradosso
8	220	22	20	200**	//	aumento della flessione dell'intradosso
9	242	44	40	200**	//	aumento della flessione dell'intradosso
10	286	44	40	200**	//	crollo

(\*) carico presente sulla porzione di controsoffitto dovuto agli elementi di caduta precedenti.

(\*\*) distanza dall'intradosso della tavella in laterizio alle macerie accumulate sull'estradosso del controsoffitto.

B						
Impatto [n.]	Carico statico presente* [kg]	Carico dinamico		Altezza di caduta del carico [mm]	Freccia progressiva* [mm]	Osservazioni
		[kg]	[kg/m <sup>2</sup> ]			
1	0	66	60	300	//	parziale sfilamento di un pannello
2	66	66	60	250**	//	aumento dello sfilamento di un pannello
3	132	66	60	250**	//	crollo

(\*) carico presente sulla porzione di controsoffitto dovuto agli elementi di caduta precedenti.



**Fotografie dell'oggetto durante la prova**

Il Responsabile Tecnico di Prova  
(Dott. Andrea Bruschi)

*Andrea Bruschi*

Il Responsabile del Laboratorio  
di Security and Safety  
(Dott. Andrea Bruschi)

*Andrea Bruschi*