

## RAPPORTO DI PROVA N. 397101

Cliente

**SAINT-GOBAIN ITALIA S.p.A.**

Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 MILANO (MI) - Italia

Oggetto\*

**controsoffitto denominato "Controsoffitto continuo  
antipallonnata con intercapedine Gyproc CS.P 27-48 15 F"**

Attività

**determinazione della resistenza all'impatto  
secondo l'allegato D della norma UNI EN 13964:2014 e  
secondo la norma DIN 18032-3:2018**

Risultati

Attività	Riferimento di prova	Risultato
resistenza all'impatto	UNI EN 13964:2014	1A
	DIN 18032-3:2018	conforme

Commessa:

91768

Provenienza dell'oggetto:

campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:

2022/0828 del 11 aprile 2022

Data dell'attività:

13 aprile 2022

Luogo dell'attività:

Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 72 -  
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice

Pagina

Descrizione dell'oggetto\*

2

Riferimenti normativi

4

Apparecchiature

4

Modalità

5

Condizioni ambientali

5

Risultati

5

Conclusioni

6



(\*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 14 settembre 2022

L'Amministratore Delegato

Il presente documento è composto da n. 6 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 6

### Descrizione dell'oggetto\*

L'oggetto in esame è costituito da n. 2 porzioni di controsoffitto continuo antipallonata, costituito dagli elementi sottoelencati:

- orditura metallica principale trasversale realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincato a forma di “C”, Gyproc GYPROFILE 27/48, conformi alla norma EN 14195, sviluppo nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm, spessore nominale 0,6 mm, posti ad interasse 1000 mm, perpendicolarmente alla struttura metallica di sostegno, sospesi mediante pendini costituiti da barra in acciaio, diametro 4 mm, posti ad interasse 1000 mm, inseriti nell'estremità inferiore nell'elemento di sospensione Gyproc Susp. con molla per profilo a C 27/48 in lamiera d'acciaio, spessore 1,2 mm, e nell'estremità superiore vincolati al supporto mediante tassello-vite in acciaio, diametro minimo 6 mm;
- orditura metallica secondaria longitudinale realizzata con montanti in lamiera di acciaio zincata a forma di “C”, Gyproc GYPROFILE 27/48, conformi alla norma EN 14195, sviluppo nominale 27 mm × 48 mm × 27 mm, spessore nominale 0,6 mm, posti ad interasse 500 mm, perpendicolarmente ai profili dell'orditura metallica principale e ad essi vincolati mediante raccordi in acciaio denominati Gyproc Cav. per profilo a C 27/48, spessore 0,8 mm;
- lastra in gesso rivestito Gyproc FIRELINE 15 (tipo DF secondo EN 520, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0), dimensioni nominali 1200 mm × 2000 mm, spessore nominale 15 mm, peso 12,7 kg/m<sup>2</sup>, composta da nucleo in gesso, fibra di vetro e vermiculite, con rivestimento esterno in carta; tali lastre sono posate in strato singolo, con giunti longitudinali e trasversali sfalsati, perpendicolari ai profili della struttura secondaria e ad essi vincolate mediante viti in acciaio fosfatate autoperforanti punta chiodo Gyproc PUNTA CHIODO 35 mm, lunghezza 35 mm, poste ad interasse 200 mm.

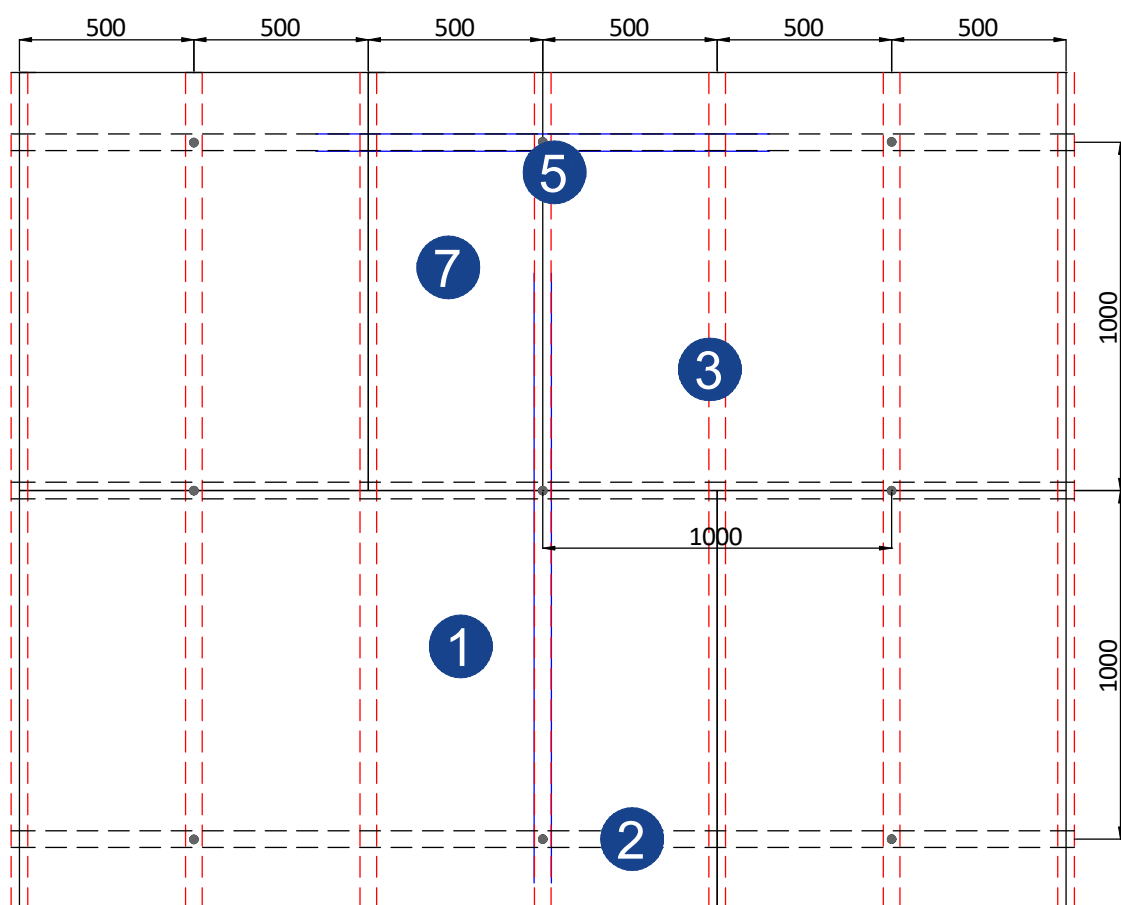
I giunti tra le lastre, previa interposizione di nastro di nastro di rinforzo, e le teste delle viti, sono stati stuccati con stucco a base gesso GYPROC.

### Legenda

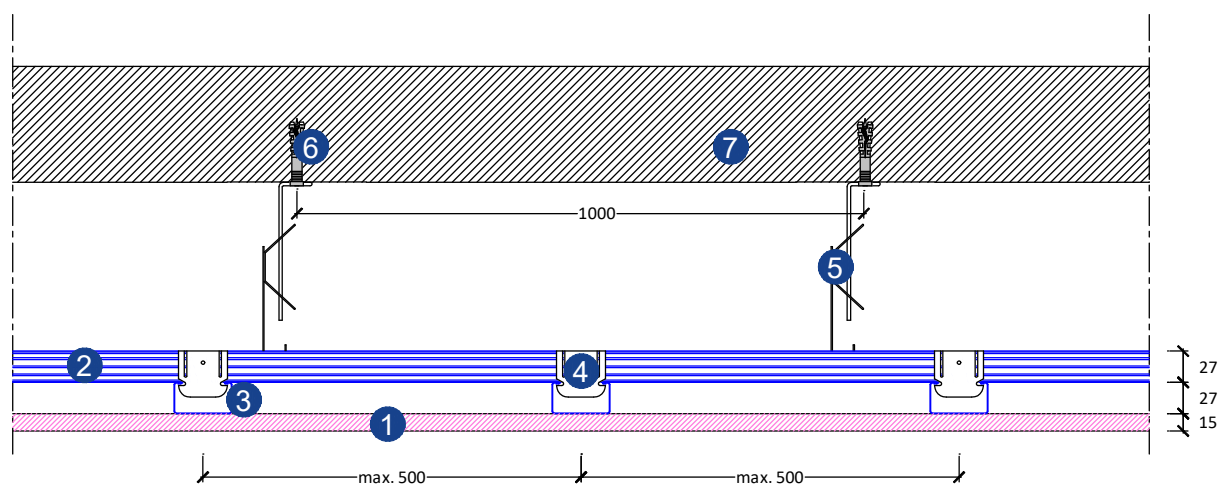
Simbolo	Descrizione
1	lastre in gesso rivestito Gyproc FIRELINE 15, spessore 15 mm e peso 12,7 kg/m <sup>2</sup>
2	orditura metallica primaria, profili Gyproc GYPROFILE 27/48, spessore 0,6 mm e interasse 1000 mm
3	orditura metallica secondaria, profili Gyproc GYPROFILE 27/48, spessore 0,6 mm e interasse 500 mm
4	Gyproc Cav. per profilo a C 27/48
5	pendini e sospensione Gyproc Susp. con molla per profilo a C 27/48, interasse 1000 mm
6	sistema tassello-vite in acciaio, con diametro minimo 6 mm
7	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.

### PROSPETTO IN PIANTA



### SEZIONE





**Fotografia dell'oggetto**

#### **Riferimenti normativi**

<b>Norma</b>	<b>Titolo</b>
UNI EN 13964:2014	Controsoffitti - Requisiti e metodi di prova
DIN 18032-3:2018	Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung - Teil 3: Prüfung der Ballwurfsicherheit ( <i>Palazzetti dello sport - Palazzetti e locali ad uso sportivo e polivalente - Parte 3: Verifica della sicurezza contro il lancio di palla</i> )

#### **Apparecchiature**

<b>Descrizione</b>	<b>Codice di identificazione interna</b>
cannone lanciapalle	FT454
palla a mano conforme alla norma UNI EN 13964:2014	//
contatore digitale Dagatron 7023 per la misura della velocità della palla	ELE110
metro "mEssfix" della ditta Würth, campo di misura 0-5 m	EDI083
comparatore digitale "543-563D", campo di misura 0-60 mm e risoluzione 0,001 mm, della ditta Mitutoyo Italiana S.r.l.	EDI052
manometro digitale "BIT02" della ditta AEP Transducers	FT483

### **Modalità**

La prova è stata eseguita in conformità al paragrafo 6.2 “Prüfung von Deckenelementen” (“Prova degli elementi del soffitto”) della norma DIN 18032 3:2018 e all'allegato D “Resistenza all'impatto” della norma UNI EN 13964:2014.

Il controsoffitto è stato fissato ad un supporto rigido in modo da riprodurre le reali condizioni di installazione.

La palla a mano è stata lanciata contro il controsoffitto n. 12 volte verticalmente e 12 volte per le due diverse direzioni con angolo di 60° (misurato come l'angolo fra la direzione di impatto e il piano superficiale del controsoffitto).

I lanci sono stati effettuati in modo che gli impatti sulla superficie dell'elemento di prova fossero distribuiti il più uniformemente possibile come richiesto dal paragrafo D.5.1 “Generalità” della norma UNI EN 13964:2014.

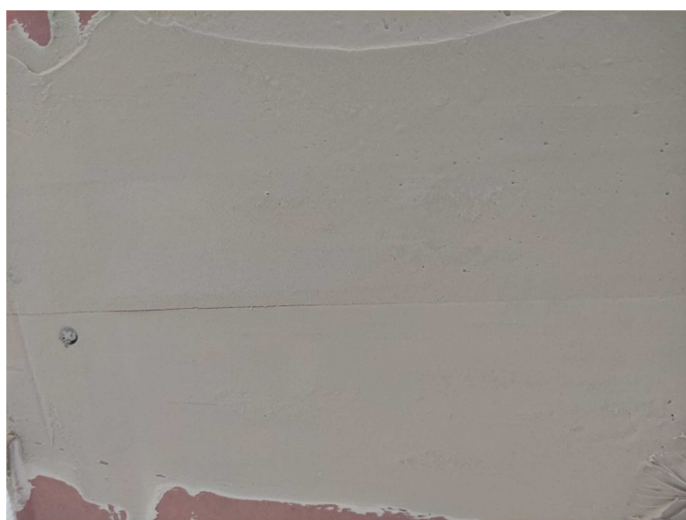
### **Condizioni ambientali**

<b>Temperatura</b>	(21 ± 1) °C
<b>Umidità relativa</b>	(47 ± 5) %

### **Risultati**

<b>Numero di impatti</b> [n.]	<b>Angolo di impatto</b>	<b>Distanza fra intradosso e punto di lancio</b> [m]	<b>Velocità nominale</b> [m/s]	<b>Esito*</b>
12	90°	2	16,5 ± 0,5	lievissime cavillature nello stucco dei giunti visibili da vicino, nessuna variazione visibile di resistenza e sicurezza
12	60°			nessuna variazione dell'aspetto, né variazione di resistenza, funzionalità e sicurezza
12	60° (lato opposto)			nessuna variazione dell'aspetto, né variazione di resistenza, funzionalità e sicurezza

(\*) rilevato mediante esame visivo secondo le richieste del paragrafo D.6 “Valutazione” della norma UNI EN 13964:2014 e del paragrafo 7 “Auswertung” (“Valutazione”) della norma DIN 18032-3:2018.




**Fotografie durante la prova**

**Conclusioni**

Attività	Riferimento di prova	Risultato
resistenza all'impatto	UNI EN 13964:2014	1A
	DIN 18032-3:2018	conforme

Il Responsabile Tecnico di Prova  
(Dott. Andrea Bruschi)



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

