

RAPPORTO DI PROVA N. 390467

Cliente

COPRIMURO S.r.l.
Via Raibano, 35 - 47853 CORIANO (RN) - Italia

Oggetto*

**coprimuro denominato
"KIT RINGHIERA PER BALCONI E PARAPETTI"**

Attività



**resistenza al carico statico orizzontale lineare e verticale
secondo il D.M. Infrastrutture 17 gennaio 2018
e la norma UNI 10806:1999**

Risultati

**conforme
per uso residenziale**

(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 29 dicembre 2021

L'Amministratore Delegato

Commessa:
90594

Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal cliente

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2021/3241 del 20 dicembre 2021

Data dell'attività:
20 dicembre 2021

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

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto*	2
Riferimenti normativi	2
Apparecchiature	2
Modalità	3
Condizioni ambientali	4
Risultati	4
Conclusioni	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 un copri muro in resina di marmo sormontato da un profilo in alluminio per la messa in sicurezza di parapetti o balconi.

L'oggetto, in particolare, ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

- larghezza d'ingombro misurata: 975 mm;
- larghezza interasse misurato: 870 mm.



Fotografia dell'oggetto montato su un supporto cementizio

Riferimenti normativi

Documento	Titolo
D.M. 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture	Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"
norma UNI 10806:1999	Ringhiere, balaustre o parapetti prefabbricati - Determinazione della resistenza meccanica ai carichi statici distribuiti

Apparecchiature

Descrizione	Codice di identificazione interna
banco prova per simulare il montaggio reale dell'oggetto sulla soletta modello "PMW 50/700 DVB" delle ditte Istituto Giordano S.p.A. e Pistoni Waircom	EDI048

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

Descrizione	Codice di identificazione interna
n. 3 trasduttori lineari di spostamento modello "PZ-34-S150" della ditta Gefran, campo di misura 0 ÷ 150 mm	FT451/1, FT451/2 e FT451/3
cella di carico modello "TS" con lettore modello "DFI" della ditta AEP Transducers, campo di misura 100 ÷ 1000 N	EDI104
calibro elettronico digitale modello "CDEP15" della ditta Borletti, campo di misura 0 ÷ 150 mm e risoluzione 0,01 mm	EDI066
metro digitale modello "TD-S551D1 216-452" della ditta Mitutoyo Corporation, campo di misura 0 ÷ 5,5 m	FT364
dispositivo per applicazione automatizzata di carico statico costituito da un pistone pneumatico, diametro 250 mm, comandato da valvola di riduzione motorizzata in grado di applicare il carico con un gradiente prestabilito	FT481
cella di carico modello "TC4-25KN" della ditta AEP Transducers, campo di misura (0 ÷ 25) kN	EDI110

Modalità

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP083 nella revisione vigente alla data della prova. L'oggetto, montato su una porzione in muratura, è stato fissato inferiormente e lateralmente al banco prova a simulare le reali condizioni di posa in opera.

Procedura

Riferimento normativo	Attività	Descrizione/parametri
tabella 3.1.II e paragrafo 3.1.4. del Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	individuazione dei valori di carico	carico di esercizio = 2,0 kN/m
Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	carico orizzontale statico lineare	<p>sull'oggetto sono stati posizionati i tre trasduttori lineari di spostamento in maniera da leggere lo spostamento relativo del coprimuro, due alle estremità profilo che svolge funzione di ringhiera e uno in mezzzeria tra di essi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicazione progressiva in direzione orizzontale verso l'esterno di un precarico pari al 50 % del carico previsto per la prova, mantenendolo poi per 5 min; - rimozione del precarico e azzeramento dei trasduttori lineari di spostamento; - applicazione del carico di prova in maniera progressiva, con un tempo non minore di 5 s, fino a raggiungere il carico di prova, mantenendolo poi per almeno 15 min; - registrazione delle deformazioni sotto carico e rimozione progressiva e totale del carico di prova; - rilevazione delle deformazioni residue dopo un'attesa di almeno 5 min.
tabella 3.1.II e paragrafo 3.1.4. del Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.	carico verticale concentrato	è stato applicato, sulla mezzzeria del profilo che svolge la funzione di ringhiera, un carico verticale concentrato pari a 2,0 kN, rimosso il quale è stato valutato l'effettivo stato dell'oggetto stesso
//	carico di rottura	si è verificato il carico di rottura da carico verticale concentrato in mezzzeria del profilo che svolge funzione di ringhiera

Condizioni ambientali

Pressione atmosferica	(1000 ± 10) Pa
Temperatura	(20 ± 1) °C
Umidità relativa	(55 ± 5) %

Risultati

Carico orizzontale statico lineare

Carico unitario [kN/m]	Deformazione sotto carico nei punti di misura			Deformazione residua nei punti di misura			Effetto
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	
2,0	22,3	23,6	19,7	9,3	7,7	6,9	nessun danneggiamento



Fotografia dell'oggetto durante l'applicazione del carico lineare

Carico verticale concentrato

Punto di applicazione	Carico totale [kN]	Effetto
al centro del profilo	2,0	nessuna lesione/deformazione 5 mm
	6,0	rottura



Fotografia dell'oggetto durante l'applicazione a rottura del carico verticale

Conclusioni

Attività	Norma di riferimento	Carico	Esito
resistenza al carico statico orizzontale lineare	D.M. 17 gennaio 2018 (tabella 3.1.II)	2,0 kN/m	conforme per tutti gli edifici ad uso residenziale
resistenza al carico concentrato verticale			

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Dott. Andrea Bruschi)

Andrea Bruschi

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

Andrea Bruschi