

## RAPPORTO DI PROVA N. 350251

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 28/03/2018

**Committente:** ELENI S.r.l. - Via Alessandro Volta, 25 - 35010 VILLAFRANCA PADOVANA (PD) - Italia

**Data della richiesta della prova:** 21/02/2018

**Numero e data della commessa:** 75880, 26/02/2018

**Data del ricevimento del campione:** 02/03/2018

**Data dell'esecuzione della prova:** 21/03/2018

**Oggetto della prova:** taglio ed estrazione su sistema di fissaggio e ancoraggio di cardini su cappotto termico fissato su laterizio

**Luogo della prova:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 1 - Via Gioacchino Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del campione:** campionato e fornito dal Committente

**Identificazione del campione in accettazione:** n. 2018/0442

### Denominazione del campione\*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "Blocco portacardine ERCOLE ANGOLARE".

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

Comp. FM  
Revis. DP

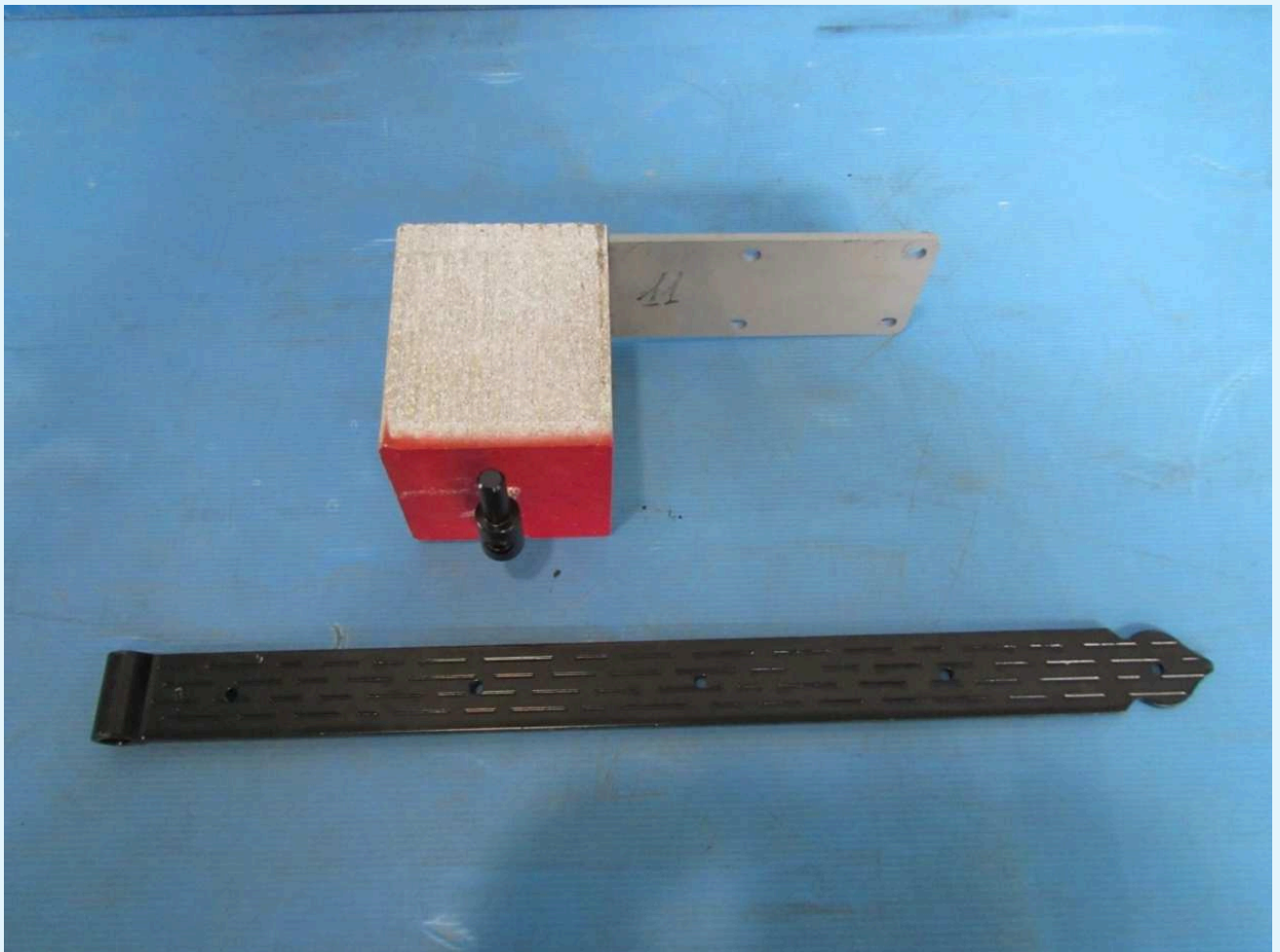
Il presente rapporto di prova è composto da n. 7 fogli.

Foglio  
n. 1 di 7

**Descrizione del campione\*.**

Il campione sottoposto a prova è costituito da n. 12 esemplari di un sistema di fissaggio e ancoraggio di cardini su cappotto termico, composto da un elemento in polistirene espanso (EPS) ad altissima densità ( $170 \text{ kg/m}^3$ ), sezione  $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$  e spessore  $120 \text{ mm}$ , fissato a una piastra metallica, sezione  $250 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$  e spessore  $5 \text{ mm}$ , che garantisce l'applicazione stabile alla muratura.

Il campione è accessoriatato di lamine in acciaio utilizzate per l'applicazione del carico di taglio a diverse distanze dal blocco in EPS.



**Fotografia di un sistema di fissaggio.**

(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.

**Apparecchiatura di prova.**

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

- blocchi di laterizio utilizzati come elementi di supporto del campione;
- n. 4 tasselli Fischer “FUR 10×80 T” utilizzati per l'ancoraggio di ciascun sistema di fissaggio al blocco di laterizio, per un totale di n. 48 tasselli;
- macchina a trazione modello “TC 1000” della ditta ATS FAAR, (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: TDL016) utilizzata per l'applicazione del carico;
- cella di carico modello “TS C3 1t” della ditta AEP Transducers, con fondo scala 10000N (codice di identificazione interna dell'apparecchiatura: TDL029), utilizzata per la registrazione del carico massimo.

**Modalità della prova.**

La prova è stata eseguita secondo le modalità concordate con il Committente.

I sistemi di fissaggio sono stati ancorati sui blocchi di laterizio mediante i tasselli Fischer, si è quindi proceduto all'esecuzione delle prove di taglio applicando il carico a diverse distanze dal blocco in EPS, mediante l'ausilio di una lamina in acciaio fornita dal Committente e fissata al cardine.

Le distanze di applicazione del carico sono state rispettivamente di 395 mm, 175 mm e 65 mm.

In seguito sono state eseguite le prove di estrazione applicando il carico direttamente sul cardine infisso nell'elemento in EPS.

Ciascuna tipologia di prova è stata eseguita su n. 3 sistemi di fissaggio.

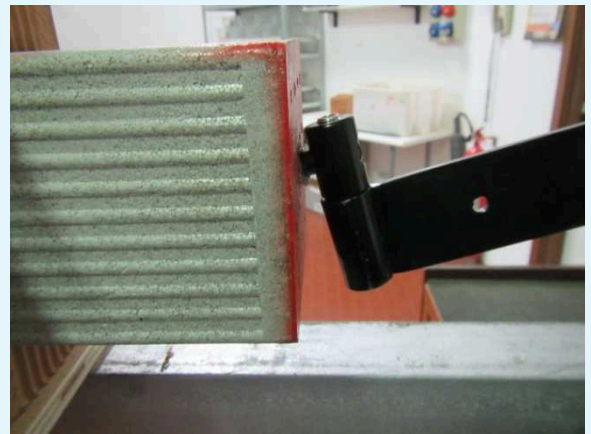
## Risultati della prova.

### Taglio.

Distanza 395 mm dal blocco in EPS	
Sistema di fissaggio	Massimo carico registrato [N]
1A	138
2A	100
3A	158



Fotografie dei sistemi di fissaggio durante la fase di allestimento.



Fotografie dei sistemi di fissaggio al termine della prova.

Distanza 175 mm dal blocco in EPS	
Sistema di fissaggio	Massimo carico registrato [N]
1B	331
2B	248
3B	311

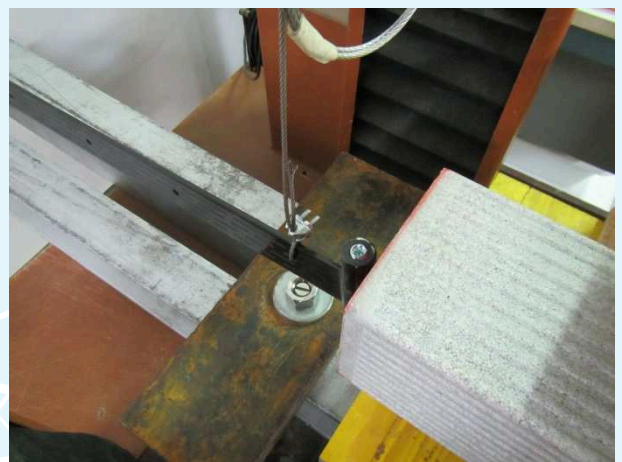
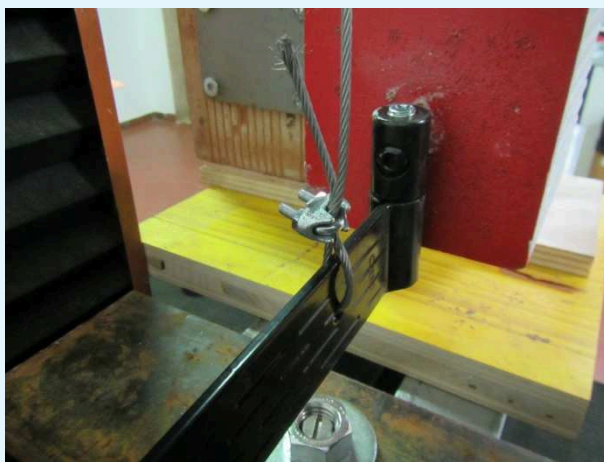


Fotografie dei sistemi di fissaggio durante la fase di allestimento.

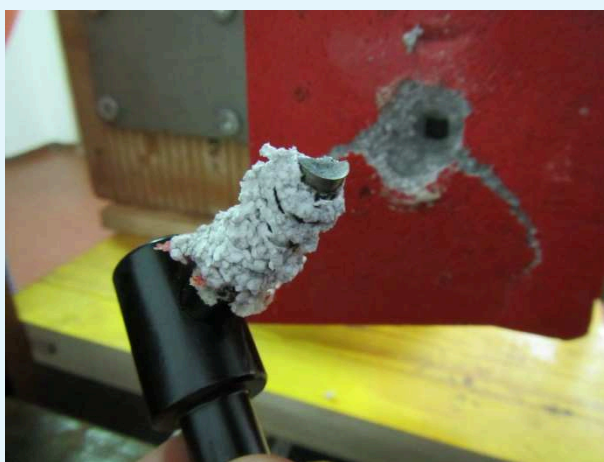


Fotografie dei sistemi di fissaggio al termine della prova.

Distanza 65 mm dal blocco in EPS	
Sistema di fissaggio	Massimo carico registrato [N]
1C	716
2C	703
3C	729



Fotografie dei sistemi di fissaggio durante la fase di allestimento.



Fotografie dei sistemi di fissaggio al termine della prova.

**Estrazione.**

Sistema di fissaggio	Massimo carico registrato [N]
1D	2187
2D	2633
3D	2433



**Fotografie dei sistemi di fissaggio durante la fase di allestimento.**



**Fotografie dei sistemi di fissaggio al termine della prova.**

Il Responsabile  
Tecnico di Prova  
(Dott. Ing. Davide Panzavolta)

*Davide Panzavolta*

Il Responsabile del Laboratorio  
di Scienza delle Costruzioni  
(Dott. Geol. Gianluca Ferraiolo)

*Gianluca Ferraiolo*

L'Amministratore Delegato

.....