

SISTEMA ANTI-SFONDELLAMENTO

Il caso d'intervento del complesso ospedaliero Policlinico San Matteo, "Campus della Salute" a Pavia

Tra gli interventi previsti nel progetto di recupero e rifunzionalizzazione del padiglione Cliniche Mediche del complesso ospedaliero del Policlinico San Matteo, per la creazione del nuovo "Campus della Salute", un'attenzione particolare è stata adottata nei confronti dell'incremento del livello di sicurezza dei solai in latero-cemento posti fra il piano rialzato e il piano primo, con specifico riferimento al problema dello sfondellamento delle porzioni non strutturali dei solai stessi.

Il danno da sfondellamento e la soluzione adottata

Il danno da sfondellamento che può colpire i solai in latero-cemento consiste nel distacco e la successiva caduta delle cartelle inferiori dei blocchi di alleggerimento (pignatte), inseriti nei solai, a causa della non corretta realizzazione del solaio, di fenomeni di corrosione delle armature dei travetti oppure ancora se siamo in presenza di solai poco rigidi. Una parte dei solai da mettere in sicurezza è stata anche oggetto di intervento di consolidamento strutturale con applicazione di lamine FRP all'intradosso. Nelle aree oggetto di rinforzo quindi il sistema antisfondellamento doveva prevedere un ancoraggio non usuale ai travetti poiché doveva essere in grado di evitare il danneggiamento delle lamine in carbonio di rinforzo.

La soluzione tecnica individuata dall'ATI incaricata di eseguire i lavori ha previsto l'applicazione del sistema MasterProtect 100 Antisfondel-

lamento della Sika Italia S.p.A., con il fissaggio delle viti in acciaio sui margini della faccia inferiore del travetto ad inserimento inclinato rispetto all'asse verticale (immagine 1).

Il sistema MasterProtect 100 Antisfondellamento, è composto da:

- MasterProtect 100 Rete: rete metallica con zincatura;
- MasterProtect 100 Vite: vite mordente per cls;
- MasterProtect 100 Rondella: rondella metallica zincata.

Trattandosi di un'applicazione del sistema antisfondellamento differente dallo standard testato dal produttore, è stato deciso di procedere con una prova di carico per saggiare la resistenza del sistema con applicazione delle viti inclinate.

In data 30 novembre 2020 sono state eseguite n. 2 prove di carico:

1. Carico applicato su un incrocio di due fili
2. Carico doppio applicato sulla rondella metallica della vite di fissaggio.

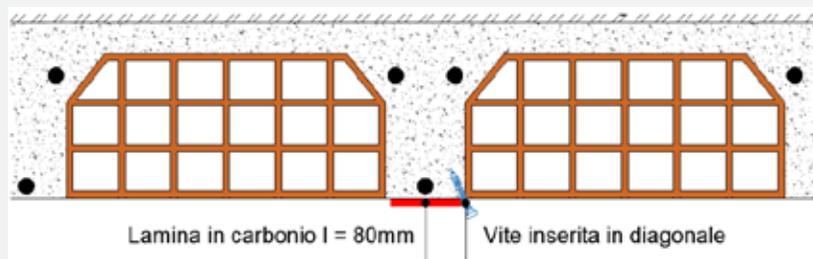


Immagine 1 – Sezione tipologica del travetto con fissaggio della vite inclinata rispetto all'asse verticale



Immagine 2 – Esempio di applicazione della vite con rondella

La preparazione della prova è stata predisposta seguendo:

- a. Individuazione dell'area oggetto di intervento: pettine n. 3 del fabbricato, intradosso del solaio fra piano rialzato e piano primo;
- b. Esecuzione delle forature inclinate ai margini delle lamine in carbonio;
- c. Apposizione del foglio di rete metallica all'intradosso del solaio;
- d. Applicazione delle rondelle tramite inserimento delle viti nei fori precedentemente eseguiti, in numero di 5 ancoraggi per metro quadrato.

Il carico impiegato consta di sacchetti di cemento premiscelato da 25kg ciascuno, che vengono appoggiati su un pallet di legno sospeso con 4 fasce al punto di carico.

Nella prova di carico 1 è stato posizionato un sacchetto sul pallet e si è lasciato il carico per circa 15-20 minuti senza riscontrare situazioni di cedimento visibili ad occhio nudo.

La prova ha così stabilito che un carico di 25 kg può essere sostenuto anche se concentrato ed a distanza dai punti di fissaggio.

Nella prova di carico 2 sono stati posizionati due sacchetti sul pallet e le fasce di sospensione sono state agganciate sui nodi più vicini alla rondella centrale. Si è lasciato il carico per circa 35-40 minuti senza riscontrare situazioni di cedimento visibili ad occhio nudo.

La prova ha stabilito che un carico di 50 kg può essere sostenuto anche se concentrato su quattro fili convergenti sulla rondella di un singolo tassello.



Immagine 3 – Prove di carico caso 1

mbcc.sika.com