

COMUNICATO STAMPA

Ruregold per la riqualificazione della Caserma dei Vigili del Fuoco di Ragusa

I sistemi di rinforzo strutturale Ruregold a base di materiali compositi FRCM hanno contribuito al ripristino della funzionalità statica e all'adeguamento antisismico della struttura dei VVFF nel capoluogo siciliano.

È una combinazione di alcune fra le più avanzate soluzioni per il rinforzo strutturale a base di materiali compositi FRCM messe a punto da Ruregold la protagonista dell'intervento di **riqualificazione e adeguamento statico** che ha interessato la **Caserma dei Vigili del Fuoco di Ragusa**.

La Caserma è un complesso frutto della sovrapposizione di diversi ampliamenti succedutisi nel corso dei decenni che con il trascorrere del tempo ha evidenziato una serie di problematiche tali da richiedere una serie di importanti adeguamenti strutturali. Nel caso in questione, le indagini preliminari condotte da C.M.C., impresa affidataria dei lavori, avevano evidenziato la **necessità di procedere a una serie di opere di rinforzo sia dei nodi trave-pilastro delle strutture sia delle murature originali**, finalizzate ad allineare il complesso agli standard di sicurezza antisismica attualmente in vigore. Ruregold è intervenuta mettendo in mostra le qualità dei suoi sistemi di rinforzo delle strutture in calcestruzzo e muratura con le innovative soluzioni FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix), costituite da fibre lunghe in PBO e carbonio ad elevata resistenza a trazione non soggette a corrosione, annegate in una speciale matrice inorganica capace di garantirne l'aderenza con il supporto.

Per quanto riguarda il **rinforzo dei nodi trave-pilastro delle strutture**, l'impresa ha utilizzato una combinazione di due pacchetti tecnologici basati sulle reti in fibra di PBO, le versioni **PBO-Mesh 105** e **PBO-Mesh 70/18**, a loro volta annegate nella matrice a base cementizia **MX-PBO Calcestruzzo**.

La prima, in particolare, è una rete unidirezionale da 105 g/m² in fibra di PBO e fibra di vetro termoplastica nella direzione trasversale a quella delle fibre di PBO pensata per l'utilizzo in combinazione con la matrice inorganica fibrata MX-PBO Calcestruzzo su strutture in calcestruzzo, dove consente l'ottimale trasferimento delle tensioni dall'elemento strutturale alla rete di rinforzo. Il sistema FRCM Ruregold, grazie all'elevata

grammatura della rete in PBO e alla matrice inorganica ad alte prestazioni, è idoneo per le applicazioni più gravose su strutture in calcestruzzo e in sezioni ridotte. Utilizzabile per l'adeguamento e miglioramento del comportamento statico e antisismico di edifici e infrastrutture in calcestruzzo armato, il rinforzo a flessione di travi, il rinforzo a pressoflessione di pilastri, il rinforzo a taglio di travi, pilastri, nodi trave-pilastro e pareti e il confinamento di pilastri, il sistema è applicabile anche su supporti umidi e resiste a elevate temperature e ai cicli di gelo e disgelo, risultando di facile posa come una malta cementizia tradizionale premiscelata in sacco.

La seconda, PBO-Mesh 70/18, è una rete bidirezionale in fibra di PBO da 70 g/m² in ordito e 18 g/m² in trama disponibile in due altezze (50 e 100 cm), utilizzabile per il miglioramento della duttilità delle parti terminali di travi e pilastri mediante fasciatura, il confinamento di pilastri, l'incremento della resistenza dei pannelli dei nodi trave-pilastro, il rinforzo di travi in calcestruzzo e strutture in calcestruzzo armato normale e pre-compresso, il sistema permette di migliorare la resistenza a flessione semplice, taglio e pressoflessione di pilastri e travi, la capacità di dissipazione dell'energia e l'affidabilità delle strutture anche in presenza di sovraccarichi di tipo ciclico come in caso di sisma.

Nell'applicazione delle fasciature di rinforzo è stato utilizzato anche **PBO-Joint** in versione da 6 mm, un connettore a fiocco in fibra di PBO specificamente sviluppato per l'impiego nei sistemi FRCM Ruregold. Insieme alla matrice inorganica **MX Joint**, PBO-Joint è un sistema di connessione per il collegamento delle strutture esistenti in muratura e calcestruzzo armato con i sistemi di rinforzo strutturale FRCM in PBO. Il connettore a fiocco viene realizzato in opera mediante l'impiego di un fascio di filati/trefoli paralleli e continui, raccolti all'interno di una rete elastica tubolare realizzata con fili di poliestere, poliammide e lattice, estensibile sia longitudinalmente che trasversalmente e rimovibile. Questo fascio diventa rigido solo a seguito dell'impregnazione con l'apposita matrice inorganica MX Joint, e inserito all'interno del foro opportunamente realizzato, nell'elemento strutturale in muratura o calcestruzzo armato, e incrementa la capacità di adesione del sistema di rinforzo FRCM in PBO con il supporto esistente.

Nel **rinforzo delle strutture murarie originali**, infine, ha trovato impiego **PBO-Mesh 22/22**, rete bidirezionale da 44 g/m² per 100 cm di altezza in fibra di PBO, distribuiti in modo equivalente in trama e ordito, utilizzata con **MX-PBO Muratura**, matrice inorganica fibrata a base cementizia ideale per consentire l'ottimale trasferimento delle tensioni dall'elemento strutturale alla rete. Il sistema, grazie alla buona grammatura della rete in PBO e alla matrice inorganica ad alte prestazioni, è idoneo per applicazioni in cui risulti necessario incrementare la capacità resistente di elementi strutturali soggetti a taglio e pressoflessione per azioni nel piano e fuori piano e aumentare la duttilità di strutture

murarie, offrendo un'elevata affidabilità, grazie al comportamento post-fessurativo in condizioni di distacco, e capacità di dissipazione dell'energia.

Questa soluzione, che evidenzia una resistenza ottimale anche alle temperature elevate e ai cicli di gelo e disgelo, offre parallelamente importanti vantaggi anche in fase esecutiva, grazie alla notevole capacità adesiva della malta inorganica al supporto e alla sua compatibilità chimico - fisica con la muratura, che ne rendono la posa semplice e affidabile, anche su supporti umidi.

Oltre a garantire la **massima celerità operativa**, la combinazione delle soluzioni FRCM Ruregold ha consentito di ottenere il **ripristino della completa funzionalità statica del complesso e il suo adeguamento agli attuali standard antisismici**.

Milano, Novembre 2021

IL COMUNICATO È DISPONIBILE ANCHE NELL'AREA STAMPA RUREGOLD SU WWW.SILLABARIOPRESS.IT

Per informazioni:

Ufficio Stampa RUREGOLD

Sillabario srl

Via Alvisè Cadamosto, 8

20129 Milano

tel. 0287399276

sillabario@sillabariopress.it

Giacomo Galli

cell. 3333701412