

BORSA DI RICERCA

Studio e sviluppo di soluzioni sostenibili per il rinforzo strutturale

Tutor Prof. Claudio Mazzotti

Progetto di Ricerca

La borsa di ricerca ha come oggetto uno studio sulla possibilità di utilizzo di fibre naturali, quali ad esempio la canapa, il lino, la iuta etc., all'interno di sistemi di rinforzo FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix) applicati alle strutture in muratura. Il progetto verterà sulla possibilità di impiego e di utilizzo, esaminando nel particolare i limiti e i vantaggi, di queste fibre naturali, all'interno di matrici inorganiche (malte) per la realizzazione di rinforzi strutturali di pannelli murari.

Nell'ambito della ricerca, saranno anche considerate le già esistenti tipologie di rinforzo che prevedono l'impiego di fibre artificiali, quali vetro, carbonio, basalto, etc., per poter confrontare i risultati sotto ogni tipologia di aspetto (fisico, meccanico, chimico etc.) e per definire i pro e i contro di queste nuove soluzioni sostenibili.

Piano formativo

Il borsista si occuperà di effettuare ricerche bibliografiche preliminari e approfondimenti, per poter valutare la corretta logica iniziale di inquadramento del progetto ed identificare i materiali da utilizzare nello studio. Per operare tale scelta, verranno prese in considerazione sia le caratteristiche legate al comportamento meccanico che gli aspetti legati alla durabilità delle fibre naturali. Saranno quindi svolte alcune campagne sperimentali per la caratterizzazione meccanica di diverse tipologie di sistemi FRCM con fibre naturali, fino ad arrivare, se i risultati saranno promettenti, allo studio dell'incremento di resistenza che tali sistemi possono apportare a pannelli murari in vera grandezza.