

BORSA DI RICERCA

Studio del comportamento di elementi in calcestruzzo rinforzati con barre in materiale composito

Tutor Prof. Marco Savoia

Progetto di Ricerca

Le barre in materiale composito hanno potenziali applicazioni in numerosi campi legati all'ingegneria civile, incluso il loro utilizzo come materiale di rinforzo in elementi strutturali in calcestruzzo di strutture e infrastrutture. Questi materiali non sono influenzati dalle tipiche carenze delle barre di armatura di acciaio: in particolare, la loro elevata resistenza alla corrosione, la leggerezza e la resistenza meccanica li rendono particolarmente adatti all'uso in ambienti aggressivi o alla costruzione di strutture che richiedono una corretta durabilità con minori esigenze di manutenzione. Altri aspetti importanti, legati a diverse linee guida come l'ACI 440.11-22 e la CNR_DT203/2025_R1, riguardano la procedura di progettazione e l'uso di questa tipologia di barre all'interno delle strutture armate in calcestruzzo più comuni.

Le attività comprenderanno quindi lo studio e lo sviluppo dell'utilizzo delle barre in materiale composito per il rinforzo di elementi strutturali in calcestruzzo. A questo scopo si svolgeranno, inoltre, attività sperimentali per validare i modelli analitici proposti e i relativi elementi strutturali progettati.

Piano formativo

Il borsista analizzerà in modo dettagliato i principali contributi di letteratura sul ruolo giocato dalle barre di armatura in materiale composito nel comportamento di elementi in c.a.. L'attività prevede la conduzione di una campagna sperimentale volta a validare le caratteristiche meccaniche e le relative modalità di rottura degli elementi progettati e ottimizzati e le modellazioni analitiche proposte.

Il titolare della borsa dovrà, con scadenze periodiche, esporre i risultati raggiunti al suo tutor.