

Nome gruppo: Sviluppo di materiali e tecniche innovative per l'ingegneria strutturale

Descrizione:

L'obiettivo principale è quello di approfondire lo stato delle conoscenze sul comportamento dei materiali e delle strutture per migliorarne le prestazioni con tecnologie innovative e sostenibili.

L'attività verterà sui seguenti punti:

(a) Analisi di meccanismi di collasso attraverso la cinematica lineare e nonlineare di macroelementi con l'ipotesi di corpo rigido. Analisi cinematica lineare e nonlineare di macroelementi rimuovendo le ipotesi alla base del modello classico: modellazione dello scorrimento tra i blocchi, modellazione del legame costitutivo del materiale;

(b) Interpretazione di prove sperimentali condotte per la valutazione dell'aderenza di rinforzi in composito applicati con malte di calce su supporti in muratura. In seguito modellazione analitica di un legame di aderenza, e individuazione dell'influenza delle diverse grandezze caratterizzanti il fenomeno, quali caratteristiche del supporto, proprietà della matrice inorganica, entità e tipologia del rinforzo;

(c) Miglioramento delle tecniche più innovative oggi disponibili per l'esecuzione di interventi di riparazione e rinforzo di murature storiche. La sperimentazione prevede l'impiego di materiali ad elevate prestazioni come UHTSS, fibre di basalto, di vetro e carbonio in combinazione a matrici di natura organica e non, la cui efficacia e compatibilità con la natura monumentale degli edifici storici necessita ancora di opportune validazioni;

(d) Sviluppo di materiali cementizi attraverso il miglioramento della micro- e nano-struttura dei comuni prodotti compositi a base di cemento, pervenendo ad una più chiara comprensione di come reologia, resistenze meccaniche e durabilità dei prodotti cementizi possano essere ottimizzate con l'impiego di tecnologie economiche, ecologiche e sostenibili.

Sito web: <http://diceaa.univaq.it/gruppi-di-ricerca/>

Responsabile scientifico/Coordinatore: GALEOTA Dante (Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale)

Settore ERC del gruppo:

PE8_3 - Civil engineering, maritime/hydraulic engineering, geotechnics, waste treatment

Componenti:

DI FABIO Franco DFBFNC66B11I482N Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale
Ricercatore ICAR/09

FANALE Lorenzo FNLLNZ82R13A345R Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale
Assegnista ICAR/09

GIAMMATTEO Matteo Maurizio GMMMTM47B10A345V Ingegneria civile, edile -
architettura, ambientale Prof. Ordinario ICAR/09

GREGORI Amedeo GRGMDA77S26A345N Ingegneria civile, edile - architettura,
ambientale Ricercatore ICAR/09

ENSEBEKOV Altynbek NSBLYN85B08Z256X Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale
Dottorando

TOTANI Matteo TTNMTT87E20A345E Ingegneria civile, edile - architettura, ambientale
Dottorando

Altro Personale: AVOLA Stefano, EMILIANI Mario, CIUFFETELLI Edoardo, PEDITTO Alfredo, SACCHETTI Roberto, FILIPPONE Antonio