

ModeSt consente di affrontare strutture in c.a. e in muratura e dispone di diversi automatismi che permettono agevolmente di procedere alle verifiche previste dalla normativa nel caso di edifici esistenti.

E' possibile eseguire il calcolo della struttura consolidata in muratura simulando il consolidamento, dovuto ad esempio a iniezioni di miscele leganti, intonaco armato, ecc., per mezzo di parametri migliorativi personalizzabili. E' anche possibile introdurre elementi da considerare come nuovi in edifici in c.a. esistenti.

Per quanto riguarda la definizione dell'armatura negli elementi in c.a., essa può avvenire in modo interattivo; in alternativa è possibile effettuare, facendo uso di normative precedenti, una progettazione simulata da adattare quando possibile alla vera armatura presente.

La verifica degli edifici esistenti può avvenire tramite analisi lineari statiche o dinamiche con gestione automatica dei fattori di confidenza e della differenziazione delle caratteristiche dei materiali nuovi/esistenti.

Le sollecitazioni di taglio (per il controllo delle rotture fragili) e di momento (per la verifica delle rotture duttili) possono essere valutate, se necessario, facendo uso di diversi fattori di struttura.

Nei casi più difficili è possibile eseguire l'analisi di pushover adottando una schematizzazione a fibre per edifici in c.a. implementata nel solutore Xfinest; nel caso invece delle strutture prevalentemente in muratura è possibile intervenire tramite la creazione automatica di telai equivalenti. Per gli edifici in muratura è utilizzato un solutore interno appositamente scritto per la gestione delle non linearità di questo materiale. Il solutore consente di esaminare diverse ipotesi di rottura come ad esempio la rottura a taglio diagonale o per scorrimento. Al termine dell'analisi è possibile valutare il rapporto capacità/domanda e valutare le PGA e la sovraresistenza dell'edificio.

ModeSt dispone di strumenti grafici per seguire l'evoluzione delle cerniere plastiche o lo stato dei pannelli murari durante l'analisi di pushover. E' previsto un collegamento automatico fra passo di visualizzazione e diagramma carico/spostamento rappresentabile anche con riferimento agli spettri ADRS.

Infine vi è la possibilità di eseguire il calcolo dei cinematismi delle strutture in muratura in ambito lineare o non lineare per il controllo dei meccanismi locali di collasso. **ModeSt** consente una completa libertà di decisione sui meccanismi di collasso che la struttura può produrre e consente di inserire forze aggiuntive per valutare l'effetto di tiranti di rinforzo o spinte di volte esistenti.