

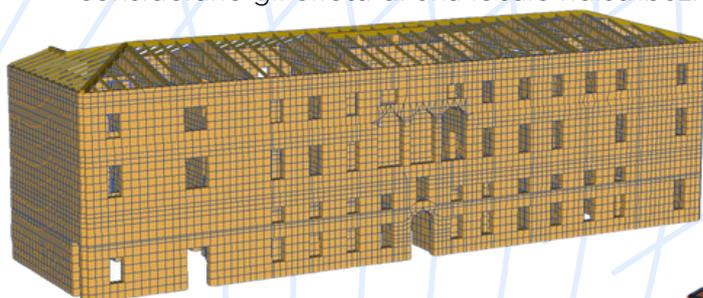
Verifica delle Murature

Progetto di edifici nuovi in muratura ordinaria o armata secondo NTC, EC6 o EC8 e verifica di edifici esistenti.

TECNICHE DI MODELLAZIONE E DI VERIFICA

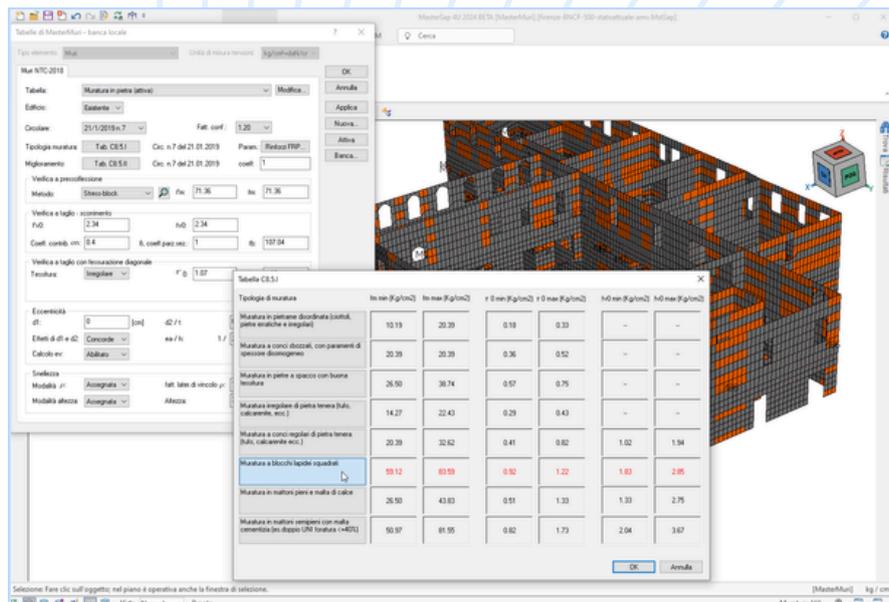
Per le opere in muratura la modellazione può avvenire sia mediante elementi bidimensionali, che rappresentano più correttamente il comportamento scatolare dell'edificio, sia con elementi monodimensionali attraverso lo schema a telaio equivalente. Utilizzando un modello scatolare, in fase di verifica non è utile riferirsi allo stato tensionale puntuale, contraddistinto da azioni membranali e flettenti che risultano generalmente troppo gravosi, perché non considerano gli effetti di una locale redistribuzione delle tensioni.

A rimuovere questo difetto la procedura provvede a determinare, mediante integrazione dello stato tensionale dei maschi murari, le sollecitazioni globali da sottoporre a verifica secondo le disposizioni normative.



PARAMETRI DI VERIFICA

In questo ambiente di verifica gli elementi strutturali vanno caratterizzati con i parametri di progetto indispensabili, quali la resistenza caratteristica della muratura a compressione e a taglio. Per gli edifici esistenti la procedura prevede la possibilità di ricavare, automaticamente, i valori da utilizzare nelle verifiche direttamente dalle tabelle della Circolare 2019, corretti con il Fattore di Confidenza scelto, oppure di assegnarli liberamente, ad esempio nel caso in cui siano state eseguite prove in situ.



Per i muri vengono presi in considerazione anche i dettagli costruttivi, quali la presenza di riseghe in elevazione, le modalità d'appoggio dei solai in testa ai muri, introducendo quindi nel calcolo quelle eccentricità che sarebbe controproducente considerare già nell'analisi; in relazione alla snellezza del muro vengono così determinati i coefficienti di riduzione della sua resistenza.

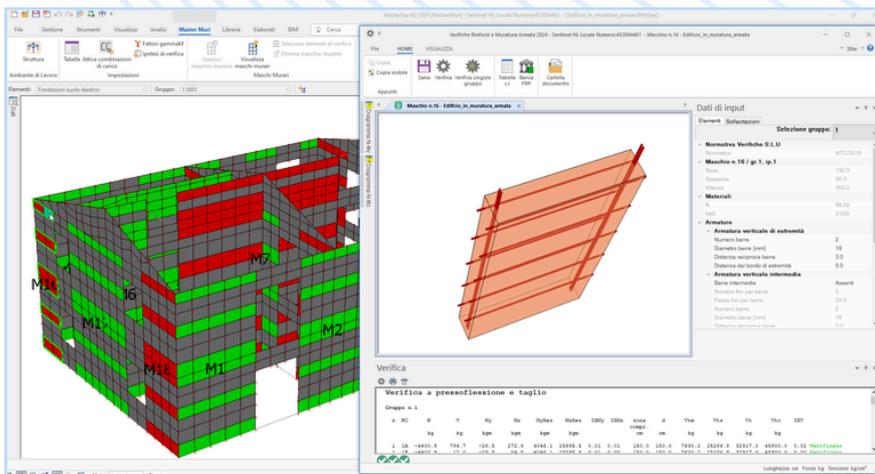
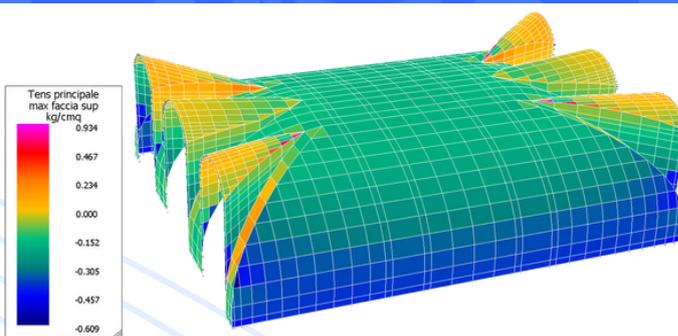
RAPPRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Gli esiti delle verifiche del dimensionamento di maschi murari e fasce di piano sono disponibili sia in stampa, sia con la rappresentazione dei Risultati mediante mappe a colori, per mezzo di indici di resistenza dati dal rapporto fra azione agente e resistente ultima.

Verifica delle murature

ALTRE OPERE

Per opere diverse dagli edifici, quali ad esempio volte e cupole, l'analisi strutturale mantiene la sua validità; il dimensionamento avviene processando i risultati dell'analisi e determinando le tensioni principali massime e minime agenti sulle due facce dei gusci.



MURATURA ARMATA

Per gli edifici nuovi la procedura permette di dimensionare anche la tipologia strutturale della muratura armata: accedendo ai comandi dedicati, l'utente può definire una soluzione standard di armatura con cui verificare tutti i maschi murari, oppure, in alternativa, potrà scegliere di dimensionare un maschio murario alla volta per calibrare un'armatura ad hoc.

TECNICHE DI RINFORZO

Per gli edifici esistenti in muratura, in MasterSap 4U sono disponibili i comandi del pannello "Rinforzi", che permettono di intervenire sui maschi non verificati con diversi sistemi di rinforzo: come FRP, CAM®, FRCM. È possibile, inoltre, esportare un file per poter progettare rinforzi specifici con il software GeoForce One di Kerakoll®.

