



# WALLVERINE

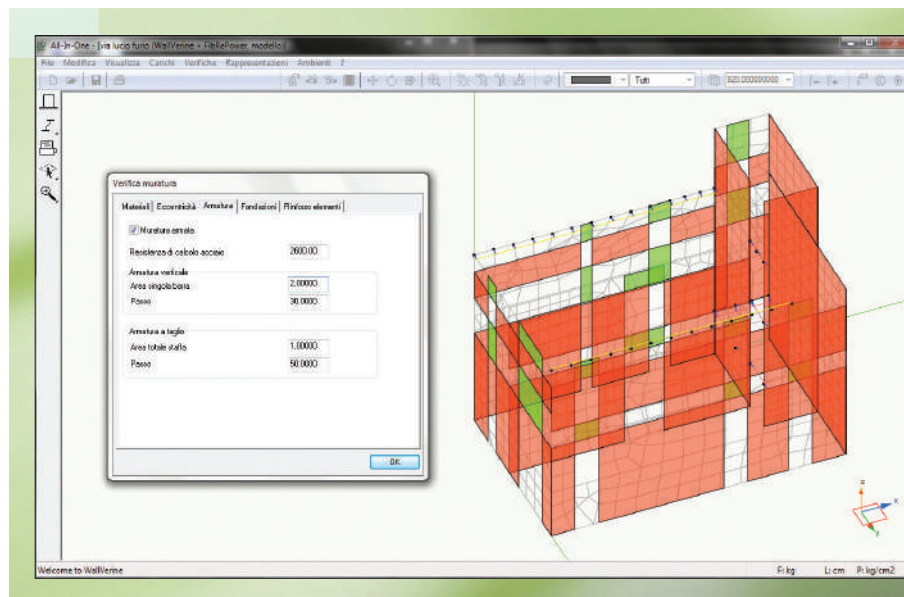
>> LA VERIFICA DI STRUTTURE IN MURATURA

**WALLVERINE** è l'ambiente dedicato alla verifica delle strutture in muratura sia ordinaria che armata, sia di nuove costruzioni che di strutture esistenti secondo i dettami del DM 2008.

## Funzionalità

Il programma effettua le verifiche a seguito dell'esecuzione di una analisi statica lineare, o di una analisi dinamica lineare, in cui la struttura in muratura sia stata modellata con elementi shell a 3,4 o 8 nodi.

A seguito dell'analisi vengono definiti nell'ambiente **DonJon** i vari tipi di pannelli su cui si integrano le tensioni calcolate nell'analisi sugli elementi shell, in modo da ricondurli da gruppi di elementi bidimensionali ad elementi monodimensionali e così poter effettuare le verifiche in termini di sollecitazioni globali e non di tensioni locali sulle pareti - come vuole il metodo



>> RASSEGNAZIONE GRAFICA INTERATTIVA DELLE CARATTERISTICHE DEI SINGOLI PANNELLI MURARI.



>> RAPPRESENTAZIONE A MAPPA DI COLORI DEL MOLTIPLICATORE CRITICO DI COLLASSO PER INFLESSIONE VERTICALE IN MOLTEPLICI SEZIONI DEL MASCHIO. NEL MASCHIO DI SINISTRA, DOPO IL RINFORZO FRP.

prescritto dalla normativa attuale - classificandoli in base al tipo di pannello (maschio murario, trave di accoppiamento, elemento di collegamento).

Successivamente si passa all'ambiente **WALLVERINE** dove vengono definiti il tipo di muratura (ordinaria o armata), i parametri meccanici di resistenza, e per le strutture esistenti il fattore di confidenza, e poi il programma in automatico procede all'esecuzione delle verifiche in base al tipo di pannello (maschio murario, trave di accoppiamento, elemento di collegamento).

Le verifiche eseguite dal programma sono sia quelle nei confronti delle sollecitazioni calcolate tramite l'analisi globale del modello, in sintesi:

- >> Stabilità per azione assiale nei maschi.
- >> Taglio e flessione nel piano dei maschi e delle fasce.

È possibile anche la verifica geotecnica delle travi di fondazione.

Inoltre vengono effettuate anche le verifiche nei confronti dei meccanismi locali di collasso. Il programma permette la visualizzazione dei risultati con l'esito delle verifiche, sia tramite finestra di dialogo riepilogativa, sia tramite rappresentazioni in mappature di colore che mostrano i fattori di sicurezza e la PGA ultima per ogni pannello al fine di poter rispondere ad ogni esigenza anche relativa ai finanziamenti nel recupero di edifici esistenti.

Come in tutti gli altri prodotti Softing, vengono mantenuti i caratteri di grande flessibilità e controllo dei dati da parte dell'utente, (sia di input che di output), con questo approccio qualsiasi arricchimento del modello (cordoli, solai flessibili, tiranti, architravi, travi di fondazione etc.) può essere compiuto direttamente nel modello con la facilità con cui si opera in **Nòlian**. Inoltre è possibile, in un modello ad elementi finiti piani, considerare correttamente le azioni

“fuori piano” ed introdurre tutte le discontinuità che si desiderano, e in caso di necessità l'utente può modificare, per i pannelli che si trovano in particolari condizioni al contorno, alcuni parametri che possono incidere nella verifica, come ad esempio l'altezza effettiva del maschio murario.

### I meccanismi locali

I meccanismi locali automaticamente verificati sono il ribaltamento semplice e l'inflessione fuori piano sia dei maschi che delle fasce (verticale ed orizzontale). Si noti che poiché il modello di calcolo è un modello al continuo e non per “travi”, le azioni ribaltanti e stabilizzanti sono ottenibili tramite integrazione delle tensioni e pertanto non è necessario un apposito inserimento di dati o una stretta dipendenza di queste verifiche da un modellatore specifico che tenga conto di carichi e forze avulse dal contesto del modello di calcolo. Ciò si traduce in una grande flessibilità e facilità di utilizzo. Per ogni verifica viene calcolato il moltiplicatore critico dell'accelerazione, ovvero il rapporto tra accelerazione di collasso ed accelerazione di progetto.

### Rinforzi in fibra

Disponendo dell'ambiente **FibRePower**, è possibile effettuare verifiche di strutture esistenti con rinforzi FRP. Questo comporta il grosso vantaggio che l'utente può inserire i rinforzi ed effettuare le relative verifiche, direttamente all'interno del modello di calcolo.

### Nota

Per essere utilizzato, l'ambiente **WALLVERINE** necessita dell'ambiente **DonJon**.



**SOFTING SRL**  
VIA REGGIO CALABRIA 6 / 00161/ ROMA  
T. 06 44291061 / F. 06 44235715  
E. INFO@SOFTING.IT

**WWW.SOFTING.IT**

>> **LA SOLUZIONE PROFESSIONALE  
PER IL PROGETTO STRUTTURALE  
CONSAPEVOLE.**

Abbiamo coniugato:

- >> **POTENZA**
- >> **FLESSIBILITÀ**
- >> **PRODUTTIVITÀ**

nel rispetto della

**NORMATIVA**

senza diminuire in

- >> **QUALITÀ**
- >> **ACCURATEZZA**
- >> **PROFESSIONALITÀ**