



RESISTENZA AL FUOCO

BANCHE DATI

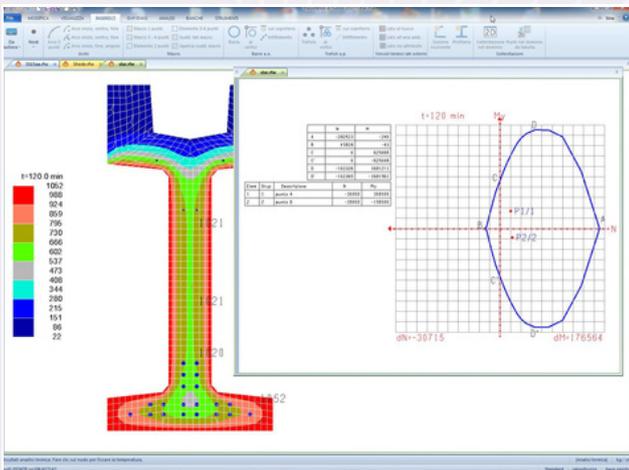
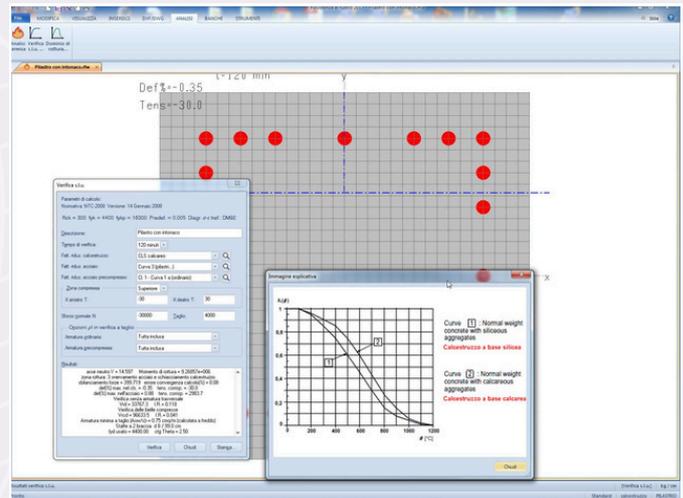
L'utente dispone di una grande flessibilità progettuale: è possibile, infatti, definire liberamente i parametri progettuali che intervengono sia nella fase di analisi termica (proprietà termiche dei materiali, caratteristiche convenzionali dell'incendio applicato, etc.), sia in sede di verifica (tensioni di calcolo a trazione-compressione dei materiali, coefficienti di riduzione per effetto dell'azione termica).

INPUT

La sezione da analizzare può essere modellata sia definendo le dimensioni di sezioni predefinite di uso corrente (rettangolari, a L, a T etc.), sia attingendo dall'archivio dei profili metallici normalizzati. Per sezioni di forma generica è possibile definire la geometria sfruttando appositi comandi, come linea, arco, raccordo o lucida da disegno dwg/dxf.

ANALISI TERMICA

La sezione, ai fini dell'analisi, viene suddivisa, con comando ad hoc, in una mesh di elementi finiti ciascuno dei quali è caratterizzato dalle proprietà del materiale che intervengono nell'analisi termica: conduttività, calore specifico, densità. È possibile anche dichiarare se il materiale va considerato ai fini dell'analisi termica, ma ignorato in sede di verifica (ad esempio, lo strato di intonaco in una sezione in c.a.). Si devono inoltre definire le pareti della sezione esposte al fuoco, all'aria ambiente oppure in continuità strutturale (adiabatiche). Accanto alle curve incendio standard, esterne e degli idrocarburi, sono disponibili curve utente personalizzabili che possono essere utilizzate per introdurre le curve naturali di incendio. Le curve naturali, che possono prevedere anche tratti di raffreddamento, vengono utilizzate nelle verifiche in conformità all'approccio ingegneristico previsto dalle norme.



VERIFICA DI CAPACITÀ PORTANTE

A valle dell'analisi termica si procede alla verifica della capacità portante. A tal fine, per le sezioni in c.a. e/o c.a.p., è necessario definire le armature ordinarie o di precompressione. Sono disponibili varie procedure di input dell'armatura: per coordinate, definendo un copriferro, sul lato o sui vertici oppure lucidando la posizione delle barre dal disegno. Si può così passare alla verifica della sezione che determina le sollecitazioni ultime a rottura a presso-tensoflessione e taglio.

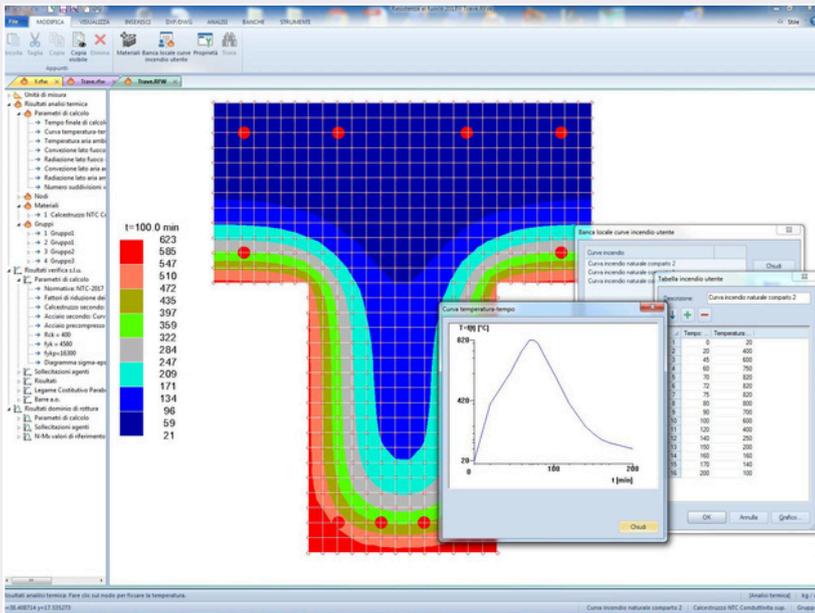
In alternativa, si può generare il dominio di rottura della sezione che dà una rappresentazione efficace della capacità portante. Infatti, con specifica procedura di input, l'utente può inserire nel dominio le sollecitazioni cui è sottoposta la sezione, così da avere immediato riscontro della capacità portante della stessa.



RESISTENZA AL FUOCO

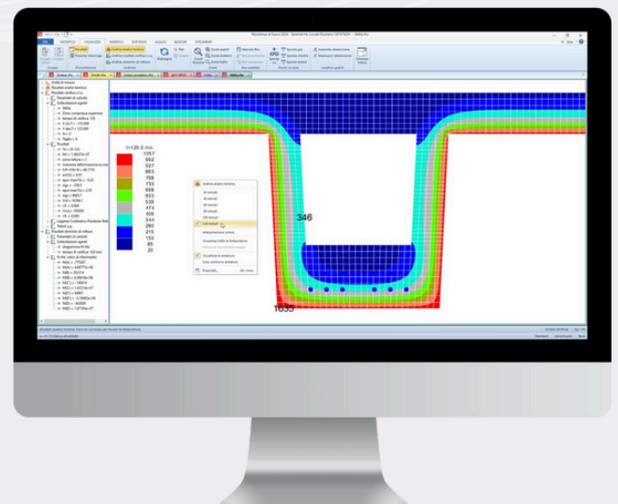
RISULTATI

L'esame dei risultati avviene principalmente per via grafica, oltre che con i tradizionali tabulati di stampa. Qualunque immagine può essere direttamente importata in una generica relazione di calcolo mediante le solite funzioni copia/incolla del sistema operativo.



La mappa a colori, conseguente all'analisi termica, consente di avere un'immediata percezione della distribuzione delle temperature.

In questo modo l'utente è in grado di percepire il grado di utilizzo dell'armatura, messo comunque in evidenza fra i risultati della verifica di resistenza, che specifica temperatura e tensioni di lavoro, ed eventualmente agire sul copriferro per migliorare il comportamento della sezione.



SEGUICI SU    