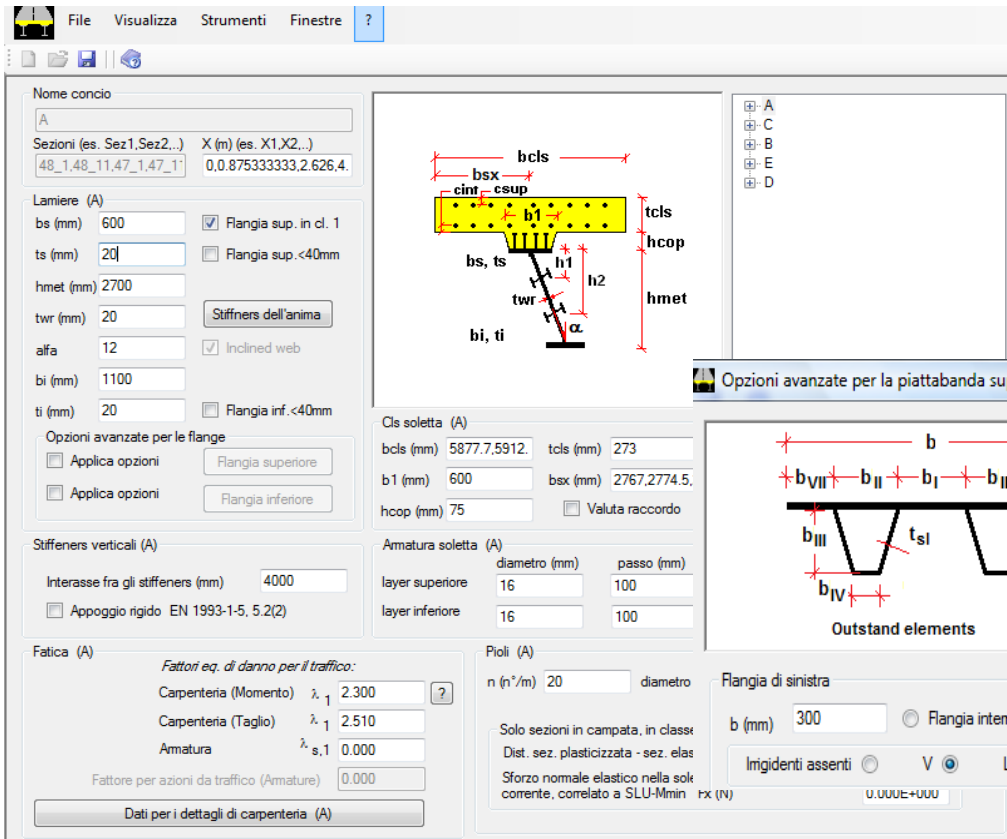


Ponti EC4

Impalcati in acciaio e misti acciaio-calcestruzzo Progetto secondo DM2018/Eurocodici

Ponti EC4 si propone come software per il progetto, secondo le procedure proposte dal DM 2018 e dagli Eurocodici (1, 2, 3, 4), di impalcati a grigliato o a cassone aventi sezioni miste acciaio-calcestruzzo o sezioni in solo acciaio anche con flange irrigidite a formare una lastra ortotropa. Il software è sviluppato per gestire i riferimenti incrociati presenti negli Eurocodici e supportare l'utente in tutte le fasi di lavoro, da una rapida e semplice definizione delle proprietà geometriche e meccaniche, ad un post processing dei risultati di verifica che, grazie a varie immagini, grafici e tabelle, risulta immediato ed efficace.

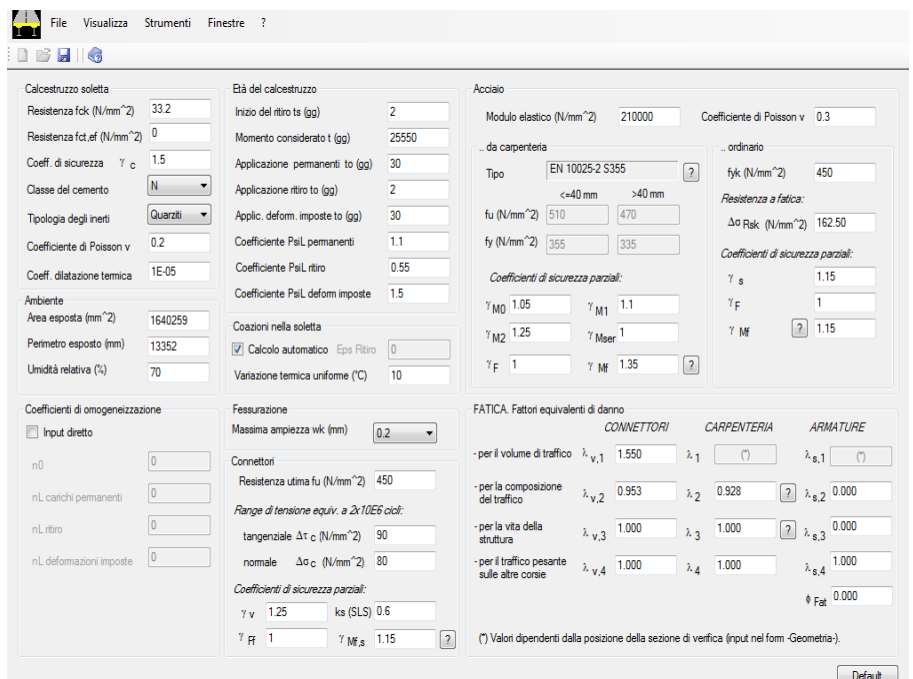


Geometria

Ponti EC4 consente la verifica contemporanea di tutte le sezioni di un ponte. L'input dei dati geometrici è gestito per "conci", ognuno dei quali può contenere un qualsiasi numero di sezioni, aventi in comune tutti i dati geometrici; si possono gestire anche conci con anima inclinata e con altezza variabile, oltre che la presenza di irrigidimenti longitudinali sia sull'anima che sulle flange. Le sezioni sono organizzate in una struttura ad albero per un migliore accesso ai dati.

Materiali

Le proprietà dell'acciaio da carpenteria, del calcestruzzo e dell'acciaio ordinario sono definite in una maschera di input, completa di archivi di normativa e di sottomaschere che guidano l'utente nella scelta dei dati principali. La deformazione impressa di ritiro ed i coefficienti di fluage per il calcolo delle proprietà del calcestruzzo a lungo termine sono calcolati automaticamente. Gli effetti primari (isostatici) del ritiro e della variazione termica sono calcolati dal software.



Sollecitazioni

Le caratteristiche di sollecitazione sono inserite in tabelle di input, anche mediante copia/incolla da Excel o altro foglio elettronico.

Per ogni Combinazione di progetto si prevede l'input di quattro set di sollecitazioni, in cui si massimizzano e minimizzano rispettivamente gli effetti della flessione e del taglio.

Le sollecitazioni sono inoltre organizzate per fasi costruttive.

Giunti bullonati

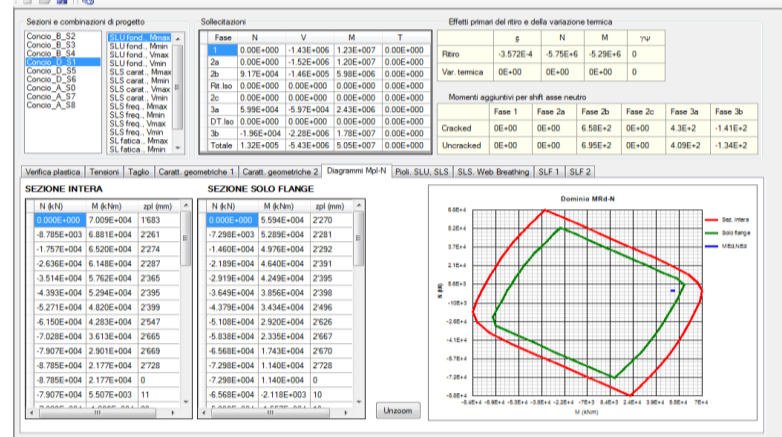
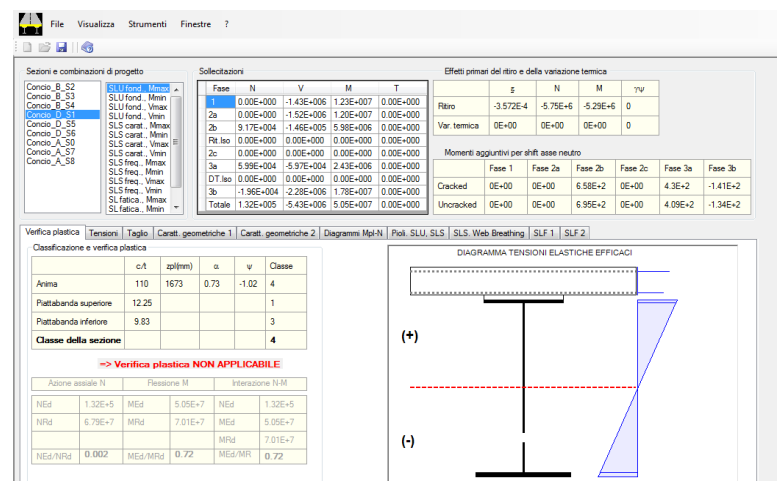
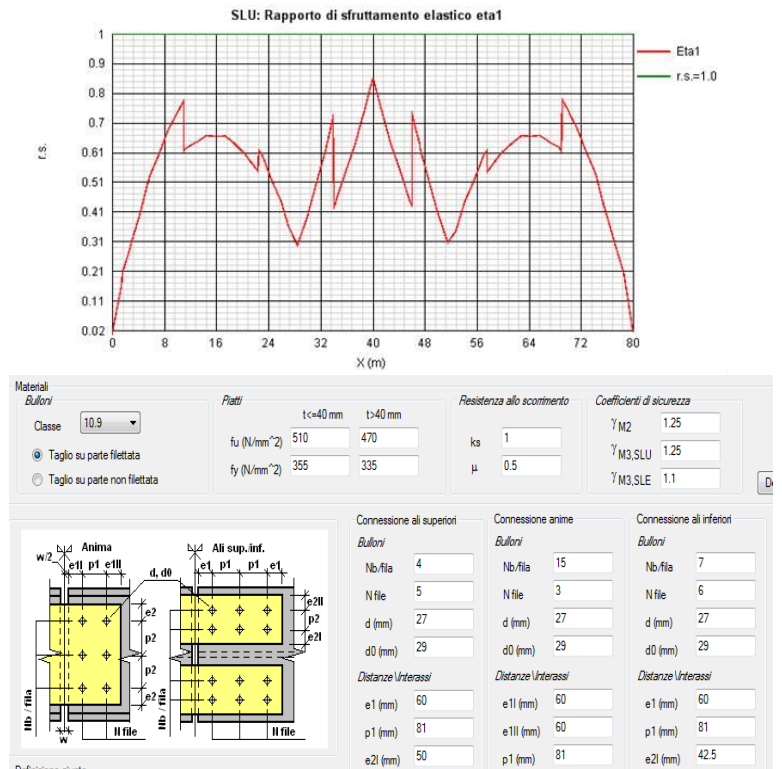
E' possibile verificare giunti bullonati a taglio o per attrito, a partire dalle sezioni, e dai dati geometrici e meccanici inseriti nell'apposita maschera di input.

Output

I risultati delle elaborazioni di Ponti EC4 sono direttamente disponibili in un form multi-pagina con rappresentazione grafica dei coefficienti di utilizzo in tutte le sezioni e con la possibilità di approfondire le verifiche delle singole sezioni sia a video che in una relazione in formato RTF, contenente tutti i dati di input ed output, nonché i riferimenti normativi.

Verifiche

- Calcolo delle proprietà geometriche delle sezioni e dei coefficienti di ritiro e viscosità (EN 1992-1-1, Appendice B)
- Classificazione delle sezioni (EN 1993-1-1, Tab. 5.2)
- Verifica plastica a flessione delle sezioni in classe 1 e 2 (EN 1993-1-1, 6.2.5)
- Verifica tensionale delle sezioni in classe 3, e delle sezioni in classe 4 con proprietà geometriche efficaci (EN 1993-1-5, cap. 4)
- Verifica a Taglio plastico e a Shear buckling (EN 1993-1-5, cap. 5)
- Interazione flessione-taglio (EN 1993-1-5, cap. 7)
- Calcolo e rappresentazione grafica dei domini di interazione M-N, sia considerando che trascurando il contributo dell'anima.
- Calcoli elastici per le verifiche a Stato limite di esercizio delle tensioni (EN 1994-2, 7.2.2 (5) ed EN1993-2, 7.3)
- Verifica web-breathing a SLS. (EN1993-2, 7.4)
- Verifiche a fatica dei componenti di acciaio, dei dettagli di carpenteria e delle armature della soletta. (EN1993-1-9, EN1994-2, EN1993-2)
- Verifica della fessurazione della soletta. (EN 1994-2, 7.4.2)
- Verifica a Stato limite ultimo, di esercizio e a fatica dei pioli (EN 1994-2, 6.6 e 6.8)
- Verifica delle giunzioni bullonate (EN 1993-1-8, 3)
- Verifica degli irrigidenti longitudinali e trasversali (EN 1993-1-5, 9.2.1, (4), (8), (9), 9.3.3 (3))



Alhambra s.r.l.

Viale Donato Bramante n. 41
05100 - Terni Tel. 0744 390250
www.lusas.it info-software@lusas.it