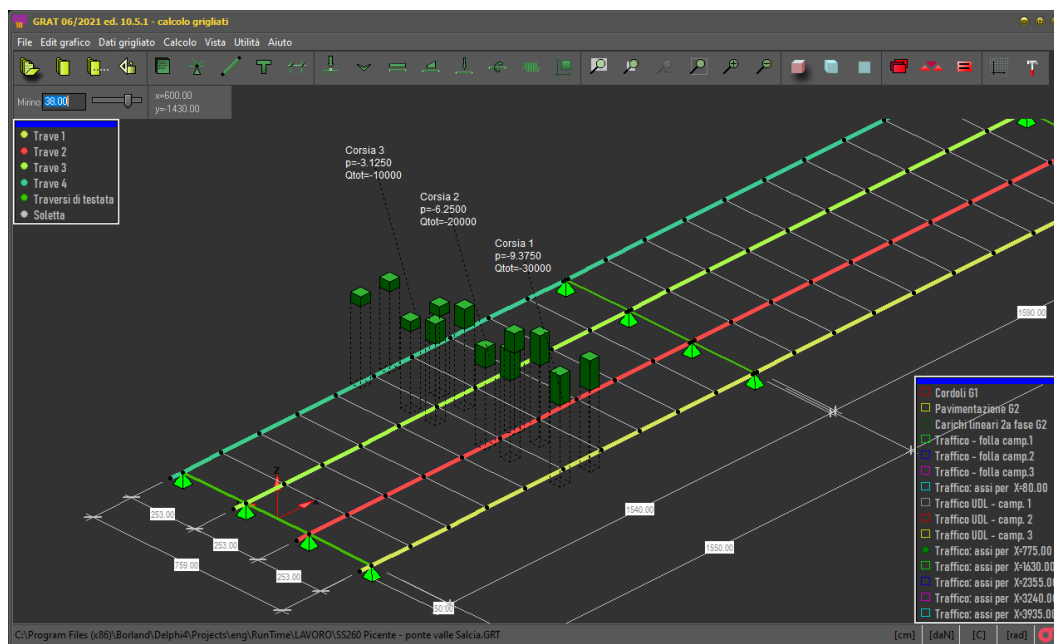


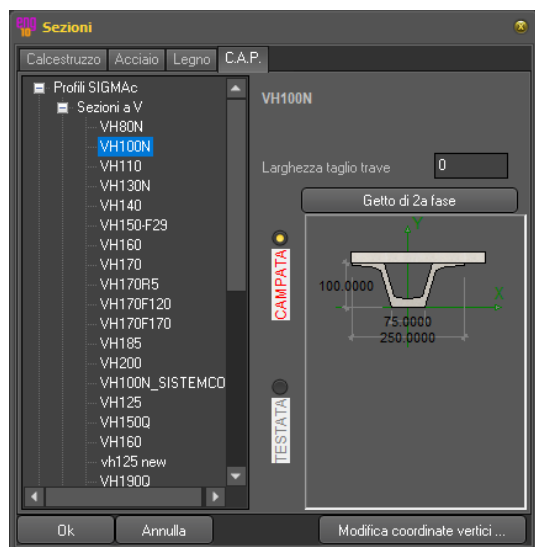


GRAT 10.5: calcolo strutture intelaiate a graticcio

Il modulo GRAT consente l'analisi di sistemi di aste disposte nel piano X,Y e soggette a carichi che generano flessione al di fuori di tale piano, rappresentando un modello ideale per grigliati e graticci di fondazione. La struttura può essere vincolata con appoggi fissi ed incastri, oppure vincoli elastici. Si possono inoltre simulare dei cedimenti dei vincoli.



Le sezioni possono essere descritte semplicemente con i loro parametri significativi per la rigidezza, oppure come un poligono, oppure ancora lette da un archivio di sezioni in acciaio o in c.a.p. prefabbricate. Tutte le sezioni possono essere integrate da un getto di seconda fase; il postprocessore TCAP (verifica elementi precompressi) interfacciato con questo modulo terrà conto delle fasi di costruzione della struttura (due fasi possibili). Le sezioni in acciaio possono essere composte accostando i profili da catalogo per formare la sezione delle aste. Tutti gli archivi di sezioni sono gestibili dall'utente con possibilità di inserire nuovi profili.





I carichi possono essere applicati ai nodi e alle aste oppure descritti per coordinate X,Y sul piano del graticcio. Sulle aste sono previsti carichi uniformemente distribuiti, carichi parziali e variabili, verticali e torsionali. Il carico termico simula una differenza di temperatura tra il lembo superiore e quello inferiore delle sezioni delle aste.

Carichi distribuiti sul piano X,Y

Gruppi di carichi

Selezione gruppo: **26**

aggiungi gruppo
cancella gruppo
copia gruppo
incolla gruppo

Gruppo 26

Descrizione: Corsia 3

Condizione di carico: Traffico: assi per X=11,70

Direzione di ripartizione [DEG] (0-> =>X / 90-> =>Y): 90

Posizionamento: ΔX 11.7 ΔY 3.48

area n.	pressione	geometria	etichetta
1	-134.37248051599	.	X
2	-134.37248051599	.	X

inserisci poligono
cancella poligono

Disegno direzione di ripartizione nei grafici: ☐

Ok Annulla Trasferim. ad aste...

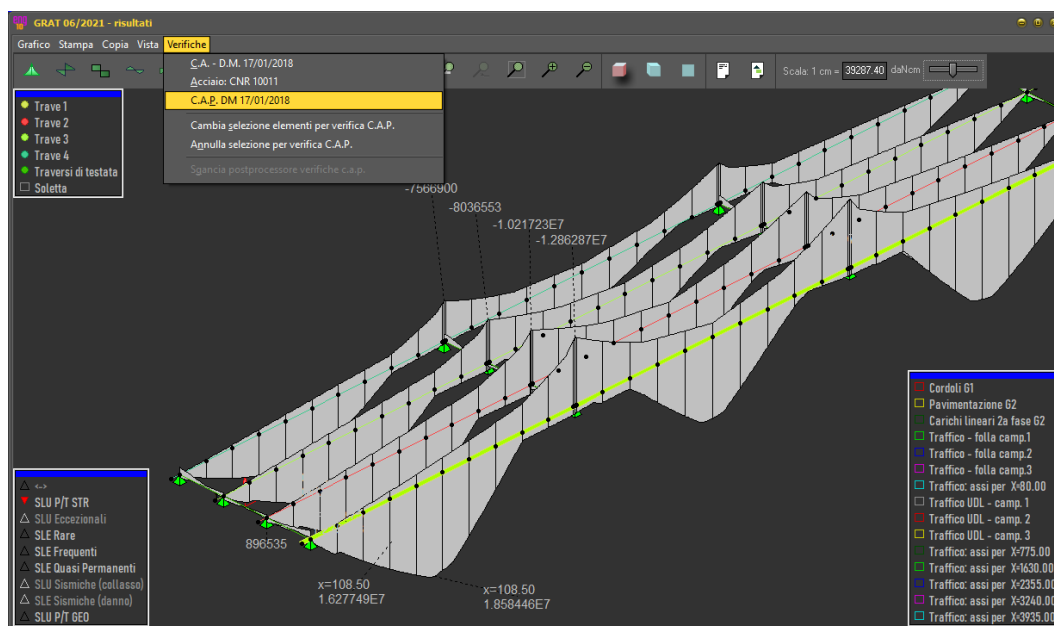
I carichi sono raggruppati in condizioni di carico, ognuna delle quali deve essere classificata come azione secondo quanto previsto da D.M. 17/01/2018 o EN1990. Nel caso di normative agli stati limite la classificazione delle azioni, insieme ad alcune regole di combinazione definite dall'utente, consente di utilizzare l'algoritmo di generazione automatica delle combinazioni.

Combinazioni di carico - Stati Limite

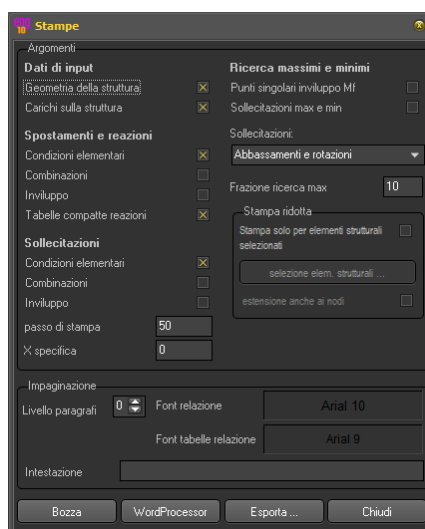
SLU P/T STR SLE Rare SLE Frequenti SLE Quasi Permanenti SLU P/T GEO

comb. (52)	Cordoli G1	Pavimentazioni e G2	Carichi lineari 2a fase G2	Traffico - folle camp. 1	Traffico - folle camp. 2	Traffico - folle camp. 3	Traffico: assi per X=80.00	Traffico UDL - camp. 1	Traffico UDL - camp. 2	Traffico UDL - camp. 3	Traffico: assi per X=775.00	Traffico: assi per X=1630.00	Traffico: assi per X=2355.00	Traffico: assi per X=3240.00	Traffico: assi per X=3935.00
19	1.35						1.35								
20	1						1.35								
21	1.35	1.5	1.5	1.35				1.35							
22	1	1.5	1.5	1.35				1.35							
23	1.35			1.35				1.35							
24	1			1.35				1.35							
25	1.35	1.5	1.5		1.35				1.35						
26	1	1.5	1.5		1.35				1.35						
27	1.35				1.35				1.35						
28	1				1.35				1.35						
29	1.35	1.5	1.5			1.35				1.35					
30	1	1.5	1.5			1.35				1.35					
31	1.35					1.35				1.35					
32	1					1.35				1.35					
33	1.35	1.5	1.5								1.35				

Ok Annulla Inserisci Cancella Genera combinazioni



L'output del programma è grafico, interrogabile in ogni punto, e alfanumerico, con una vasta possibilità di composizione delle stampe.



Interfacciato con:

- [PRELIM](#) - gestione geometria sezioni
- [SIGMAC](#) - modellazione automatica impalcato da ponte
- [TCAP](#) - verifica elementi in cemento armato precompresso
- [TCAD](#) - verifica elementi in c.a. tensioni ammissibili
- [STEEL](#) - verifica elementi in acciaio secondo CNR 10011
- [TLIM](#) - dimensionamento armature elementi in c.a. stati limite

GRAT desc 01-2026.doc