

\*\*\*\*\*  
\*  
\* CIVILSOFT v.windows 6.984 \*  
\*  
\* progettazione interattiva di strutture civili ed industriali \*  
\*  
\*  
\*  
\* prodotto e distribuito da ASG srl PIACENZA Tel 0523/337389 Fax 0523/337071 \*  
\*  
\*  
\*\*\*\*\*  
\*  
\*  
\*  
\*  
\*  
\* RELAZIONE DI CALCOLO \*  
\*  
\*  
\*\*\*\*\*

Normativa di riferimento  
-----

- [1] D.M. 09/01/96 Norme tecniche per il calcolo, l' esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- [2] D.M. 16/01/96 Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- [3] D.M. 16/01/96 Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi
- [4] Istruzioni CNR 10024/86 Analisi mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo
- [5] Circolare 10 aprile 1997, n.65 Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996

Criteri di analisi della sicurezza e metodi di analisi strutturale  
-----

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con il metodo delle tensioni ammissibili.

I metodi impiegati per l' analisi strutturale sono i seguenti :

- per carichi statici : metodo degli spostamenti
- per carichi sismici : metodo dell' analisi statica equivalente caratteristiche, connessi l' un l' altro solo in corrispondenza di un numero determinato di punti chiamati 'nodi'.

Tali nodi, definiti da tre coordinate rispetto ad un sistema di riferimento cartesiano globale, vengono contrassegnati da un identificatore numerico ('numerazione nodale') crescente a partire da 1. Anche gli elementi, risultano a loro volta individuati da un identificatore numerico crescente.

Incognite del problema (metodo degli spostamenti) sono assunte le 6 componenti di spostamento di ogni nodo, riferite alla terna globale ( traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z) escluse naturalmente quelle impedito dai vincoli imposti alla struttura.

Il metodo permette di giungere all' impostazione di un sistema di equazioni algebriche lineari, nelle sopra citate componenti di

spostamento (gradi di liberta') i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati nei nodi:

$$K * u = F$$

dove  $K$  = matrice di rigidezza  
 $u$  = vettore spostamenti nodali  
 $F$  = vettore forze nodali

Dagli spostamenti risultanti dalla risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni in punti caratteristici di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all' elemento stesso.

#### Sistema di riferimento globale

-----

Il sistema di riferimento impiegato, per nodi ed elementi e tutti gli altri dati strutturali, e' costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ.

Si assume che l' asse Z sia verticale ed orientato verso l'alto.

#### Modellazione della struttura e dei vincoli

-----

La struttura e' modellata come insieme di 'elementi', tra loro collegati in punti chiamati 'nodi'. Gli elementi sono del tipo:

Elem. monodimensionali (una dimensione prevalente sulle altre due)

- aste
- travi, pilastri
- molle

Elementi bidimensionali ( due dimensioni prevalenti sulla terza):

- setti, piastre
- solai (membrane)

Elementi tridimensionali ( tre dimensioni paragonabili):

- plinti

asta : elemento lineare a sezione costante ed asse rettilineo, reagente a solo sforzo assiale.

Nello spazio 3-D l' elemento asta ha 3 gradi di liberta' ai nodi cui corrispondono in uscita tre componenti di spostamento di traslazione in ognuno dei suoi due nodi di estremita' ed un solo valore della tensione e della forza assiale.

trave : elemento monodimensionale reagente con 6 caratteristiche di sollecitazione ( forza assiale, 2 forze di taglio, 2 momenti flettenti, 1 momento torcente), ad ognuna delle due estremita'.

L' elemento trave e' prismatico, ossia a sezione costante ed asse rettilineo.

Con il termine travi si intendono elementi non verticali.

Con il termine pilastri si intendono elementi verticali.

molla : elemento agente come molla estensionale o rotazionale di opportuna rigidezza, usato per schematizzare vincoli elastici o rigidi, anche in direzioni non coincidenti con quelle della terna globale.

setto/piastra: elemento 2-D, di forma triangolare o quadrangolare, reagente ad azioni nel proprio piano (azioni membranali) e ad azioni fuori dal proprio piano (azioni flettenti e taglianti).

Questo elemento e' usato per rappresentare pareti verticali, muri di sostegno, platee di fondazione.

solaio (membrana): elemento piano 2-D, triangolare o quadrangolare, che reagisce a soli sforzi di membrana.

Questo elemento e' usato per rappresentare il comportamento degli impalcati nei riguardi delle azioni orizzontali.

plinto: elemento 3-D, viene 'tradotto' in un certo numero di molle traslazionali e rotazionali, che ne schematizzano il comportamento nell' ipotesi che il plinto costituisca un corpo rigido che collega il piede del pilastro ed il terreno modellato alla Winkler. Fatte le seguenti definizioni (direzioni 1, 2 sono quelle dei lati dell' area d' impronta del plinto):

K	costante normale di sottofondo ( misurata ad es. Kg/cm <sup>3</sup> )
A	area d' impronta del plinto
J1	momento d' inerzia dell'area di base intorno a dir. 1
J2	momento d' inerzia dell'area di base intorno a dir. 2
s	spostamento verticale del plinto
r1	rotazione del plinto intorno alla direzione 1
r2	rotazione del plinto intorno alla direzione 2
F	forza
M	momento

F	=	K * A * s	====>	rigidezza molla verticale	=	K * A
M1	=	K * J1 * r1	====>	rigidezza molla rotazionale 1	=	K * J1
M2	=	K * J2 * r2	====>	rigidezza molla rotazionale 2	=	K * J2

Per una descrizione piu' sintetica della struttura, gli elementi sono riuniti in 'macro-elementi'.

Per macro-elementi, si intende il raggruppamento di piu' elementi, non necessariamente dello stesso tipo, in modo da formare delle parti strutturali riconoscibili ed identificabili all' interno della struttura.

travata : allineamento di travi non verticali ( anche ad asse spezzato )

pilastrata: allineamento di pilastri verticali

telaio : insieme di travi, pilastri posti in un piano verticale

muro : insieme di elementi setto/piastra posti in un piano qualsiasi, aventi lo stesso spessore.

impalcato : insieme di nodi, travi e membrane disposti di solito, ma non necessariamente in un piano orizzontale.

Origine e caratteristiche del codice di calcolo adottato

-----  
Il solutore e' il seguente:

- ALGOR SUPERSAP della Algor Interactive Systems, Inc.  
Pittsburgh, PA, USA

Il programma SUPERSAP applica il metodo degli elementi finiti a strutture di forma qualunque, comunque caricate e vincolate, il cui comportamento possa ragionevolmente considerarsi lineare.

Si intende con cio' parlare sia di linearita' materiale ( proporzionalita' tra tensioni e deformazioni), sia di linearita' geometrica ( proporzionalita' tra carichi e spostamenti ).

Effettua il calcolo sia in campo statico sia in campo dinamico.

Nel primo caso la routine di risoluzione opera secondo l' algoritmo di Gauss modificato sulla matrice globale suddivisa in blocchi memorizzati su memoria periferica.

Nel secondo caso si puo' optare per un' analisi modale o per una integrazione diretta passo-passo delle equazioni del moto.

I carichi possono essere specificati sia come azioni concentrate applicate ai nodi, sia come forze ( o momenti ) concentrate o distribuite o variazioni termiche agenti all' interno del singolo elemento.

E' importante sottolineare che il solutore ALGOR SUPERSAP e' stato sottoposto, con esito positivo e relativa certificazione, alle prove NAFEMS ( test di confronto della National Agency fo Finite Element Methods and Standards in Inghilterra ).

#### Modellazione delle azioni

-----

Le azioni sono modellate secondo due modalita':

##### 1) Azioni nodali

Sono forze o momenti concentrati nei nodi del modello strutturale ( oppure cedimenti impressi ).

Per ogni carico nodale si riporta il numero del caso di carico a cui e' relativo ed i valori delle componenti riferite alla terna globale.

##### 2) Carichi agenti sugli elementi

Si tratta di carichi locali agli elementi (carichi distribuiti lungo l'asse di travi, pressioni agenti sulla superficie di setti, variazioni termiche etc.).

I carichi possono essere assegnati anche per zone di carico.

Cio' accade quando si carica un impalcato per zone; per zona si intende una regione poligonale, convessa o concava, senza vuoti, individuata dai relativi vertici, che possono essere nodi di estremita' di travi, oppure nodi appartenenti a setti.

Il programma individua, in modo automatico, le eventuali travi e/o pareti, disposte lungo il contorno della poligonale di carico, in modo da ripartire su di esse, il peso proprio, il permanente portato ed il carico accidentale, gravanti sulla zona.

La ripartizione dei carichi avviene con il criterio delle aree di influenza: l' areola elementare e' un quadrilatero avente due lati paralleli alla direzione di orditura del solaio e due lati dati dalle intercette sul contorno della poligonale di carico; il carico gravante sull' areola viene ripartito al 50 tra i due elementi strutturali ( travi e/o pareti ) disposti lungo i due lati non paralleli alla direzione d' orditura del solaio.

#### Modellazione dei materiali ed interazione terreno-struttura

-----

Tutte le analisi sono condotte in regime di linearita' materiale ( proporzionalita' tra tensioni e deformazioni ), e di linearita' geometrica ( proporzionalita' tra carichi e spostamenti ).

Nei riguardi dell' interazione terreno-struttura, il terreno viene modellato come suolo elastico alla Winkler, sia che le strutture di collegamento siano travi (travi su suolo elastico), platee di fondazione (piastre su suolo elastico) o plinti.

#### Analisi sismica

-----

L'analisi sismica della struttura puo' essere eseguita secondo due criteri:

- analisi statica equivalente (con solutore statico )
- analisi dinamica con spettro di risposta (con solutore dinamico)

L' analisi statica equivalente, e' lecita solo se  $T \leq 1.4$  sec.

dove  $T$  = periodo fondamentale di vibrazione della struttura

Con l'analisi statica equiv. il calcolo sismico della struttura si riduce ad una verifica statica conseguente alla applicazione di forze orizzontali (dovute alla componente ondulatoria dell'azione sismica) e verticali (date dalla parte sussultoria del sisma), applicate nel baricentro delle masse gravanti sulla struttura. La normativa dice di considerare due sistemi di forze orizzontali agenti non contemporaneamente secondo due direzioni ortogonali; le forze alle varie quote, agenti in una prefissata direzione, hanno il modulo determinato dalla relazione:

$$F_i = K_i * W_i$$

dove  $W_i = G_i + s * Q_i$

$$K_i = C * R * e * b * g * I$$

$W_i$  = 'peso da considerare per valutare le azioni sismiche

$G_i$  = somma del peso proprio e del sovraccarico permanente

$Q_i$  = sovraccarico accidentale

$s$  = coefficiente di riduzione del sovraccarico

$C$  = coefficiente di intensità sismica

$R$  = coefficiente di risposta

$e$  = coefficiente di fondazione

$b$  = coefficiente di struttura

$g$  = coefficiente di distribuzione

$I$  = coefficiente di protezione sismica

Nei riguardi delle azioni sismiche per gli edifici dotati di orizzontamenti realizzati con i comuni solai, gli orizzontamenti possono essere modellati con piani rigidi.

In questo programma, più realisticamente, si modellano gli impalcati con elementi 'membrana', di spessore pari allo spessore effettivo del solaio e con un modulo elastico che è quello di fatto attribuibile al solaio.

Si è visto che le forze orizzontali schematizzanti l'azione del sisma, sono proporzionali ai 'pesi' secondo il coefficiente ' $K_i$ '; i pesi (in pratica i carichi verticali), possono essere presenti nel modello statico come azioni del tipo:

- carichi nodali (forze verticali e/o momenti)

- carichi distribuiti sugli elementi (forze verticali e/o momenti)

Il programma mantiene, per le forze orizzontali, la stessa distribuzione dei 'pesi' da cui derivano: in altri termini a pesi concentrati corrispondono forze orizzontali concentrate, a 'pesi' distribuiti corrispondono forze orizzontali distribuite con la stessa legge etc.

In particolare quanto detto è valido per i carichi distribuiti su elementi travi/pilastri; per gli elementi 'aste', 'setti/piastre' le forze orizzontali sismiche sono sempre introdotte come forze nodali, determinando le incidenze di ciascun nodo (gli elementi che convergono in esso) e le relative aliquote di competenza dei 'pesi' degli elementi.

Verifiche degli elementi strutturali

-----

Le verifiche sono effettuate con riferimento all'involuppo delle condizioni di carico (tutti i casi di carico e le combinazioni previste).

In fase di verifica si distinguono i seguenti elementi:

- aste                         soggette a solo sforzo assiale

- travi                   prevalentemente soggette a flessione e taglio;  
                          si distinguono travi in elevazione e di fondazione
- pilastri               soggetti a presso(o tenso)-flessione deviata
- setti/piastre       si distingue il comportamento a lastra ed il  
                          comportamento a piastra)
- plinti                si distinguono i plinti snelli ed i plinti tozzi

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI NODALI.

Per ogni nodo identificato da un numero sono scritte le condizioni di vincolo delle sue 6 componenti di movimento ( traslazioni lungo gli assi X, Y, Z globali, rotazioni attorno agli assi X, Y, Z globali; codice = 0 componente libera, codice = 1 comp. impedita), le sue tre coordinate rispetto alla terna di assi globale e la temperatura in gradi centigradi.

NODO : Numero identificativo del nodo  
n.ro  
Tx : Codice di vincolamento per la traslazione in direzione X  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
Ty : Codice di vincolamento per la traslazione in direzione Y  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
Tz : Codice di vincolamento per la traslazione in direzione Z  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
Rx : Codice di vincolamento per la rotazione intorno all' asse X  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
Ry : Codice di vincolamento per la rotazione intorno all' asse Y  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
Rz : Codice di vincolamento per la rotazione intorno all' asse Z  
      = 0 consentita, = 1 impedita  
X : Coordinata cartesiana X del nodo  
Y :                    Y  
Z :                    Z

TEMP : Temperatura del nodo in gradi centigradi

Nota : sistema di riferimento globale

-----  
Il sistema di riferimento impiegato, per nodi ed elementi e tutti gli altri dati strutturali, e' una terna cartesiana XYZ destra. Si assume che l' asse Z sia verticale ed orientato verso l'alto.

Nota : nodi di orientamento per travi e pilastri

-----  
Nella lista dei nodi sono compresi anche gli eventuali nodi K, inseriti automaticamente dal programma ed utilizzati per orientare spazialmente travi e/o pilastri; tali nodi hanno i codici di vincolamento uguali ad 1, e coordinate di valore 1.e+14 ( coord. Y o coordinata Z).

DESCRIZIONE TABELLA DATI VINCOLI ELASTICI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI VINCOLI ELASTICI:

NODO. n.ro       numero del nodo cui e' applicato il vincolo elastico  
DIR. X           componente x vettore linea d' azione del vincolo  
DIR. Y           componente y vettore linea d' azione del vincolo  
DIR. Z           componente z vettore linea d' azione del vincolo

RIG. ROT.        valore della rigidezza rotazionale        del vincolo  
RIG. TRASL.     valore della rigidezza traslazionale     del vincolo

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI NODALI

=====

NODO n.ro	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	X (cm)	Y (cm)	Z (cm)	Temp (C)
1	1	1	1	1	1	1	0.00	0.00	0.00	0
2	0	0	0	0	0	0	256.37	0.00	144.76	0
3	0	0	0	0	0	0	265.64	0.00	144.76	0
4	0	0	0	0	0	0	380.96	0.00	144.76	0
5	0	0	0	0	0	0	380.96	0.00	164.36	0
6	0	0	0	0	0	0	616.37	0.00	297.76	0
7	0	0	0	0	0	0	625.60	0.00	297.76	0
8	0	0	0	0	0	0	739.72	0.00	297.76	0
9	0	0	0	0	0	0	739.72	0.00	317.62	0
10	0	0	0	0	0	0	975.47	0.00	451.21	0
11	0	0	0	0	0	0	985.64	0.00	451.21	0
12	0	0	0	0	0	0	1181.11	0.00	451.20	0
13	1	1	1	1	1	1	265.64	0.00	0.00	0
14	1	1	1	1	1	1	625.60	0.00	0.00	0
15	0	0	0	0	0	0	985.64	120.00	451.21	0
16	0	0	0	0	0	0	1181.11	120.00	451.20	0
17	0	0	0	0	0	0	975.47	120.00	451.21	0
18	0	0	0	0	0	0	739.72	120.00	317.62	0
19	0	0	0	0	0	0	739.72	120.00	297.76	0
20	0	0	0	0	0	0	625.60	120.00	297.76	0
21	0	0	0	0	0	0	616.37	120.00	297.76	0
22	0	0	0	0	0	0	380.96	120.00	164.36	0
23	0	0	0	0	0	0	380.96	120.00	144.76	0
24	0	0	0	0	0	0	265.64	120.00	144.76	0
25	0	0	0	0	0	0	256.37	120.00	144.76	0
26	1	1	1	1	1	1	0.00	120.00	0.00	0
27	1	1	1	1	1	1	265.64	135.00	144.76	0
28	1	1	1	1	1	1	625.60	135.00	297.76	0
29	1	1	1	1	1	1	1181.11	0.00	0.00	0
30	1	1	1	1	1	1	1181.11	135.00	451.20	0

DESCRIZIONE TABELLA DATI ASTE

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI ASTE:

ELEM. N.RO        numero dell' elemento asta  
NODO I            numero del nodo iniziale dell' asta  
NODO J            numero del nodo finale dell' asta  
SEZ. N.RO        numero della sezione costituente l' asta  
MAT. N.RO        numero del materiale costituente l' asta

Sistema di riferimento locale delle aste:  
Asse 1 con direzione definita dalla congiungente gli estremi dell' asta (nodo I, nodo J), con verso da I a J.

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI ASTE

=====

ELEM. n.ro	NODO I	NODO J	SEZ n.ro	MAT n.ro
---------------	-----------	-----------	-------------	-------------

1	13	3	2	1
---	----	---	---	---

DESCRIZIONE TABELLA DATI TRAVI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI TRAVI:

ELEM. n.ro	numero dell' elemento trave
NODO I	numero del nodo iniziale della trave
NODO J	numero del nodo finale della trave
BETA ANGOLO	angolo in gradi sessagesimali per l'orientamento della trave
SVINC I	codice di rilascio per l' estremo i della trave
SVINC J	codice di rilascio per l' estremo j della trave
SEZ. n.ro	numero della sezione costituente la trave
MAT. n.ro	numero del materiale costituente la trave
FOND.	codice per identificare le travi di fondazione su suolo alla Winkler: 0 ==> trave in elevazione 1 ==> trave di fondazione
K TERR.	modulo di Winkler del terreno
FILO I	codice del tipo di filo fisso per il nodo i
FILO J	codice del tipo di filo fisso per il nodo j
elem.secondario	se appare questa scritta allora l'elemento e' secondario nel senso del p.to 7.2.3 NTC 2008

Per la descrizione del significato dei codici di filo fisso, usati per le travi, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

Il codice 0, lascia immutata la posizione dell' asse della trave. Per i codici da 1 a 2, il programma calcola gli scostamenti DX e DY del filo fisso rispetto all' asse baricentrico della trave.

Il codice 9, si usa quando gli scostamenti DX e DY, sono digitati direttamente.

Nel caso di travi inclinate rispetto ad XY , per avere l'effetto dei codici 1 e 2, basta ragionare per continuita' ruotando, in senso antiorario il segmento che rappresenta l' asse della trave.

Sistema di riferimento locale per travi :

definizione asse locale 1 : dal nodo I al nodo J  
 si definisce un terzo nodo, detto nodo K, in base all'angolo BETA in modo che se BETA=0, il nodo K si trova nel piano verticale che comprende la trave, diversamente tale piano ruota dell'angolo BETA  
 definizione assi locali 2, 3: definiti i nodi I, J, si traccia il piano passante per la retta I-J e per il nodo K; l' intersezione di tale piano con il piano normale ad I-J ( piano della sezione della trave), individua l' asse 2 rivolto sempre dalla parte del nodo K; l' asse 3 e' definito in direzione e verso se si impone che la terna sia destrorsa.

Codici di rilascio (o svincolamento) per travi :

Vi e' un codice di rilascio per ognuno dei 6 gradi di liberta' dei 2 nodi estremi dell' elemento: se il codice e' 0, l' estremo della trave risulta solidale con la restante struttura nei riguardi di movimenti lungo l'asse locale considerato; se il codice vale 1, invece risulta sconnesso.

I codici di rilascio sono espressi nel riferimento locale.

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI TRAVI

=====

ELEM. n.ro	NODO I	NODO J	BETA ANGOLO	SVINC. I	SVINC. J	SEZ n.ro	MAT n.ro	FOND.	K TERR. (Kg/cm3)	FILO I	FILO J
1	1	2	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0



2	2	3	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
3	3	4	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
5	5	6	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
6	6	7	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
7	7	8	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
9	9	10	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
10	10	11	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
11	11	12	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
13	15	16	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
14	17	15	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
15	18	17	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
17	20	19	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
18	21	20	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
19	22	21	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
21	24	23	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
22	25	24	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
23	26	25	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
24	3	24	0.0	000000	000000	2	1	0	0.0	0	0
25	24	27	0.0	000000	000000	2	1	0	0.0	0	0
26	7	20	0.0	000000	000000	2	1	0	0.0	0	0
27	20	28	0.0	000000	000000	2	1	0	0.0	0	0
28	12	16	0.0	000000	000000	4	1	0	0.0	0	0
29	1	26	0.0	000000	000000	1	1	0	0.0	0	0
30	5	22	0.0	000000	000000	3	1	0	0.0	0	0
31	4	23	0.0	000000	000000	3	1	0	0.0	0	0
32	8	19	0.0	000000	000000	3	1	0	0.0	0	0
33	9	18	0.0	000000	000000	3	1	0	0.0	0	0
34	10	17	0.0	000000	000000	3	1	0	0.0	0	0
36	16	30	0.0	000000	000000	4	1	0	0.0	0	0

DESCRIZIONE TABELLA DATI PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI PILASTRI:

ELEM. N.RO	numero dell' elemento pilastro
NODO I	numero del nodo iniziale del pilastro
NODO J	numero del nodo finale del pilastro
BETA ANGOLO	angolo in gradi sessagesimali per l'orientamento del pilastro
SVINC I	codice di rilascio per l' estremo i del pilastro
SVINC J	codice di rilascio per l' estremo j del pilastro
SEZ. n.ro	numero della sezione costituente il pilastro
MAT. n.ro	numero del materiale costituente il pilastro
FOND.	campo non utilizzato per i pilastri
FILO I	codice del tipo di filo fisso per il nodo i
FILO J	codice del tipo di filo fisso per il nodo j
elem.secondario	se appare questa scritta allora l'elemento e' secondario nel senso del p.to 7.2.3 NTC 2008

Fili fissi di pilastri:

Per la descrizione del significato dei codici di filo fisso, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

Per i codici da 1 a 8, il programma calcola gli scostamenti DX e DY del filo fisso rispetto all' asse baricentrico del pilastro.

Il codice 0, lascia immutata la posizione dell' asse del pilastro. Il codice 9, si usa quando gli scostamenti DX e DY, sono digitati direttamente.

Sistema di riferimento locale per pilastri:

definizione asse locale 1 : dal nodo I al nodo J

si definisce un terzo nodo, detto nodo K, in base all'angolo BETA in modo che se BETA=0, il nodo K si trova nel piano definito dal pilastro e dalla direzione Y, diversamente tale piano ruota dell'angolo BETA

definizione assi locali 2, 3: definiti i nodi I, J, e' possibile tracciare il piano passante per la retta I-J e per il nodo K; la intersezione di tale piano con il piano normale ad I-J (piano della sezione della trave), individua l'asse 2 rivolto sempre dalla parte del nodo K; l'asse 3 risulta a questo punto definito in direzione e verso poiche' si impone che la terna sia destrorsa.

Codici di rilascio (o svincolamento) per pilastri:

Vi e' un codice di rilascio per ognuno dei 6 gradi di liberta' dei 2 nodi estremi dell'elemento: se il codice e' 0, l'estremo del pilastro risulta solidale con la restante struttura nei riguardi di movimenti lungo l'asse locale considerato; se il codice vale 1, invece risulta sconnesso.

I codici di rilascio sono espressi nel riferimento locale.

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	NODO I	NODO J	BETA ANGOLO	SVINC. I	SVINC. J	SEZ n.ro	MAT n.ro	FOND.	FILO I	FILO J
4	4	5	0.0	000000	000000	1	1	0	0	0
8	8	9	0.0	000000	000000	1	1	0	0	0
12	14	7	0.0	000000	000000	2	1	0	0	0
16	19	18	0.0	000000	000000	1	1	0	0	0
20	23	22	0.0	000000	000000	1	1	0	0	0
35	29	12	0.0	000000	000000	4	1	0	0	0

DESCRIZIONE TABELLA FILI FISSI TRAVI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella FILI FISSI TRAVI (o SETTI):

ELEM. n.ro      numero dell' elemento trave  
 SEZ. n.ro      numero della sezione costituente la trave  
 ZI              coordinata Z (quota) del nodo iniziale I della trave  
 ZJ              coordinata Z (quota) del nodo finale J della trave  
 FILO I          codice del tipo di filo fisso per il nodo iniziale I  
 FILO J          codice del tipo di filo fisso per il nodo finale J  
 DXI             scostamenti DX del filo fisso rispetto all' asse  
                   baricentrico della trave nel nodo iniziale I  
 DXJ             scostamenti DX del filo fisso rispetto all' asse  
                   baricentrico della trave nel nodo finale J  
 DYI             scostamenti DY del filo fisso rispetto all' asse  
                   baricentrico della trave nel nodo iniziale I  
 DYJ             scostamenti DY del filo fisso rispetto all' asse  
                   baricentrico della trave nel nodo finale J

nota : questa tabella e' valida anche per i setti purché al posto del n.ro di SEZIONE si metta lo SPESSORE, e come quote ZI e ZF si mettano le quote minima e massima del setto.

DESCRIZIONE TABELLA FILI FISSI PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella FILI FISSI PILASTRI:

ELEM.n.ro      numero dell' elemento pilastro  
 SEZ. n.ro      numero della sezione costituente il pilastro

XI coordinata X (in pianta) del filo fisso del pilastro  
 YI coordinata Y (in pianta) del filo fisso del pilastro  
 FILO I codice del tipo di filo fisso per il nodo iniziale I  
 FILO J codice del tipo di filo fisso per il nodo finale J  
 nota: per i pilastri FILO I = FILO J  
 ANG. valore , in gradi, dell' angolo di rotazione del  
 pilastro intorno all' asse globale Z (verticale),  
 positiva se antiorario.  
 DXI scostamento DX del filo fisso rispetto all' asse  
 baricentrico del pilastro nei nodi I e J  
 DYI scostamento DY del filo fisso rispetto all' asse  
 baricentrico del pilastro nei nodi I e J

=====

DATI DI INGRESSO : FILI FISSI TRAVI

=====

ELEM. n.ro	SEZ n.ro	ZI (cm)	ZJ (cm)	FILO I J	DXI (cm)	DYI (cm)	DXJ (cm)	DYJ (cm)
1	1	0.00	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1	164.36	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1	317.62	451.21	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1	451.21	451.21	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
11	1	451.21	451.20	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1	451.21	451.20	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1	451.21	451.21	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
15	1	317.62	451.21	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
18	1	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1	164.36	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1	0.00	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
24	2	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
25	2	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
26	2	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
27	2	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
28	4	451.20	451.20	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
29	1	0.00	0.00	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
30	3	164.36	164.36	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
31	3	144.76	144.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
32	3	297.76	297.76	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
33	3	317.62	317.62	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
34	3	451.21	451.21	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00
36	4	451.20	451.20	0 0	0.00	0.00	0.00	0.00

=====

DATI DI INGRESSO : FILI FISSI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	SEZ n.ro	XI (cm)	YI (cm)	FILO I J	ANG (Gradi)	DXI (cm)	DYI (cm)
4	1	380.96	0.00	0 0	0.00	0.00	0.00
8	1	739.72	0.00	0 0	0.00	0.00	0.00
12	2	625.60	0.00	0 0	0.00	0.00	0.00
16	1	739.72	120.00	0 0	0.00	0.00	0.00
20	1	380.96	120.00	0 0	0.00	0.00	0.00
35	4	1181.11	0.00	0 0	0.00	0.00	0.00

=====

DATI DI INGRESSO : MACRO ELEMENTI

=====

N.RO TRAVATE : 21  
 N.RO PILASTRATE : 8  
 N.RO IMPALCATI : 3

=====

DATI DI INGRESSO : MACRO ELEMENTI

=====

TRAVATA COMPOSIZIONE

n.ro

1	29	
2	23	
3	1	
4	2 -	3
5	22 -	21
6	24 -	25
7	31	
8	30	
9	5	
10	19	
11	6 -	7
12	18 -	17
13	26 -	27
14	32	
15	33	
16	15	
17	9	
18	10 -	11
19	14 -	13
20	34	
21	28 -	36

=====  
DATI DI INGRESSO : MACRO ELEMENTI  
=====

PILASTRATA COMPOSIZIONE

n.ro

1	4
2	12
3	8
4	35
5	20
6	16
7	
8	

=====  
DATI DI INGRESSO : MACRO ELEMENTI  
=====

IMPALCATO n.ro	ZINI (cm)	ZFIN (cm)
1	144.66	144.86
2	297.66	297.86
3	451.11	451.31

=====  
DATI DI INGRESSO : SEZIONI  
=====

SEZ.

n.ro

1	UPN200
2	HEA100
3	T.QU70x3
4	HEA100

=====  
DATI DI INGRESSO : AREE ED INERZIE NEL RIFERIMENTO LOCALE  
=====

SEZ. n.ro	AREA (cm2)	J2 (cm4)	J3 (cm4)	JT (cm4)	W2 (cm3)	W3 (cm3)
1	32.2	148.0	1911.0	11.9	26.9	191.0
2	21.2	134.0	349.0	5.2	26.8	72.8
3	8.0	60.3	60.3	90.2	17.2	17.2
4	21.2	134.0	349.0	5.2	26.8	72.8

=====  
DATI DI INGRESSO : MODULI PLASTICI NEL RIFERIMENTO LOCALE  
=====

SEZ. n.ro	Z2 (cm3)	Z3 (cm3)
--------------	-------------	-------------

1	69.3	172.5
2	41.1	83.0
3	20.2	20.2
4	41.1	83.0

DESCRIZIONE TABELLA DATI MATERIALI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nelle tabelle DATI MATERIALI.

MAT. n.ro            numero identificativo del materiale ( >= 1 )  
 PESO SPEC.        peso dell' unita' di volume del materiale  
 ALFA T            coefficiente di dilatazione termica  
 E                  modulo di elasticita'  
 POISSON          coefficiente di contrazione laterale impedita  
 NOME              descrizione del materiale ( max. 11 caratteri)

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI MATERIALI

=====

MAT. n.ro	PESO SPEC. (Kg/cm3)	ALFA T (1/C)	E (Kg/cm2)	POISSON	NOME
1	0.00785	0.000010	2100000.0	0.3	acciaio

DESCRIZIONE TABELLE DATI CARICHI

I carichi sono organizzati in 'condizioni di carico, a loro volta suddivise in:

- 1) casi di carico
- 2) combinazioni dei casi di carico

Nell' ambito di una generica condizione di carico possono esserci:  
 - carichi nodali (compresi cedimenti, variazioni termiche nodali)  
 - carichi sugli elementi (comprese variazioni termiche)

TABELLA DATI CASI DI CARICO E COMBINAZIONI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CASI DI CARICO E COMBINAZIONI:

CASO n.ro            numero del caso di carico  
 DESCRIZIONE        descrizione sintetica del caso di carico  
 COMB. n.ro        numero della combinazione del caso di carico  
 DESCRIZIONE        composizione della combinazione; per ogni caso di carico coinvolto nella combinazione, viene riportato il relativo numero ed il valore del coefficiente moltiplicativo ( 'peso del caso di carico nella combinazione ).

=====

DATI DI INGRESSO : CASI DI CARICO E COMBINAZIONI

=====

-----

CASI DI CARICO

-----

CASO n.ro	DESCRIZIONE
1	c.d.c. 1 peso proprio
2	c.d.c. 2: permanente
3	c.d.c. 3 accidentale: sovraccarico

-----

COMBINAZIONI

---

COMB. DESCRIZIONE  
n.ro

1 1\*1 + 2\*1 + 3\*1  
TABELLA DATI CARICHI NODALI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CARICHI NODALI.

Relativamente ad ogni caso di carico, sono elencate, per ogni nodo non completamente vincolato, i valori delle 6 componenti di carico (3 forze e 3 momenti) riferite alla terna globale:

NODO	numero del nodo di applicazione del carico					
n.ro						
Fx	componente della forza in direzione X					
Fy	'	'	'	'	'	Y
Fz	'	'	'	'	'	Z
Mx	componente del momento in direzione X					
My	'	'	'	'	'	Y
Mz	'	'	'	'	'	Z

Nota: per componente del momento in una direzione, si intende la componente del vettore asse-momento in quella direzione.

La componente Fx della forza e' positiva se concorde con l'asse X; analogamente per Fy, Fz.

La componente Mx del momento e' positiva se concorde con l'asse X; analogamente per My, Mz.

TABELLA DATI CEDIMENTI NODALI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CEDIMENTI NODALI.

NODO	numero del nodo di applicazione del cedimento					
n.ro						
Tx	componente del cedimento lineare in X					
Ty	'	'	'	'	'	Y
Tz	'	'	'	'	'	Z
Rx	componente del cedimento angolare intorno ad X					
Ry	'	'	'	'	'	Y
Rz	'	'	'	'	'	Z

TABELLA DATI CARICHI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CARICHI TRAVI E PILASTRI.

Relativamente ad ogni caso di carico, vengono elencate, per ogni trave, le seguenti grandezze:

ELEM./	numero dell' elemento					
TRATTO	numero del tratto di carico sull' elemento					
xi	ascissa del 1o estremo del tratto di carico					
xf	'	2o	'	'	'	'
Fxi	componente della forza in direzione X nel 1o estremo					
Fyi	'	'	'	'	'	Y
Fzi	'	'	'	'	'	Z
Fxf	componente della forza in direzione X nel 2o estremo					
Fyf	'	'	'	'	'	Y
Fzf	'	'	'	'	'	Z
Mxi	componente del momento in direzione X nel 1o estremo					
Myi	'	'	'	'	'	Y
Mzi	'	'	'	'	'	Z
Mxf	componente del momento in direzione X nel 2o estremo					

```

Myf      '      '      '      '      '      Y      '      '      '
Mzf      '      '      '      '      '      Z      '      '      '

```

Nota: L' ascissa viene misurata dal nodo iniziale I della trave (o pilastro), dove vale 0., al nodo finale J, dove vale la lunghezza della trave ( o pilastro ).

Nota: Ponendo xi = xf # 0., il programma assume che il carico e' concentrato nel punto di ascissa x = xi = xf , con il valore scritto per Fxi, Fyi, Fzi (o Mxi, Myi, Mzi).

Nota: Quando, in stampa, appare la lettera 'L' (i.e. locale) accanto ad numero del tratto di carico, significa che i carichi sono espressi nel riferimento locale; pertanto in tal caso i simboli hanno il seguente significato:

```

Fxi      componente della forza in direzione 1 nel 1o estremo
Fyi      '      '      '      '      '      2      '      '      '
Fzi      '      '      '      '      '      3      '      '      '
Fxf      componente della forza in direzione 1 nel 2o estremo
Fyf      '      '      '      '      '      2      '      '      '
Fzf      '      '      '      '      '      3      '      '      '
Mxi      componente del momento in direzione 1 nel 1o estremo
Myi      '      '      '      '      '      2      '      '      '
Mzi      '      '      '      '      '      3      '      '      '
Mxf      componente del momento in direzione 1 nel 2o estremo
Myf      '      '      '      '      '      2      '      '      '
Mzf      '      '      '      '      '      3      '      '      '

```

#### TABELLA DATI CARICHI TERMICI NODALI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CARICHI TERMICI NODALI.

```

NODO      numero del nodo
n.ro      temperatura del nodo in gradi centigradi

```

#### TABELLA DATI CARICHI TERMICI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella DATI CARICHI TERMICI TRAVI E PILASTRI. Relativamente ad ogni caso di carico termico, vengono elencate per ogni trave, le seguenti grandezze:

```

ELEM.      numero dell' elemento
DT uniforme delta T costante sull' intero elemento
DT nodo I  delta T nel nodo I
DT nodo J  delta T nel nodo J
DT da 2- a 2+ nodo I delta T nel nodo I lungo l' asse locale 2
DT da 2- a 2+ nodo J      '      '      '      '      J      '      '      '      '
DT da 3- a 3+ nodo I      '      '      '      '      I      '      '      '      3
DT da 3- a 3+ nodo J      '      '      '      '      J      '      '      '      '

```

```

=====
DATI DI INGRESSO : TABELLA DATI CARICHI NODALI CASO DI CARICO      1
=====

```

NODO n.ro	Fx (Kg)	Fy (Kg)	Fz (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Mz (Kgm)
3	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0

```

=====
DATI DI INGRESSO : TABELLA CARICHI TRAVI CASO DI CARICO      1
=====

```

ELEM/ TRATTO n. ro	xi xf (m)	Fxi Fxf (Kg/m)	Fyi Fyf (Kg/m)	Fzi Fzf (Kg/m)	Mxi Mxf (Kgm/m)	Myi Myf (Kgm/m)	Mzi Mzf (Kgm/m)
1/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.94	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
2/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
3/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.15	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
5/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
6/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
7/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
9/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
10/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
11/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
13/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
14/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
15/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
17/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
18/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
19/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
21/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.15	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
22/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
23/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	2.94	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
24/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
25/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	0.15	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
26/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
27/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	0.15	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
28/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
29/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
30/ 1	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
31/ 1	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
32/ 1	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
33/ 1	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
34/ 1	0.00	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00
	1.20	0.00	0.00	-6.31	0.00	0.00	0.00

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA CARICHI PILASTRI CASO DI CARICO 1

=====

ELEM/ TRATTO n. ro	xi xf (m)	Fxi Fxf (Kg/m)	Fyi Fyf (Kg/m)	Fzi Fzf (Kg/m)	Mxi Mxf (Kgm/m)	Myi Myf (Kgm/m)	Mzi Mzf (Kgm/m)
4/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.20	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
8/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.20	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
12/ 1	0.00	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
	2.98	0.00	0.00	-16.64	0.00	0.00	0.00
16/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
	0.20	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00
20/ 1	0.00	0.00	0.00	-25.28	0.00	0.00	0.00



0.20      0.00      0.00      -25.28      0.00      0.00      0.00

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA CARICHI TRAVI CASO DI CARICO      2

=====

ELEM/ TRATTO	xi xf	Fxi Fxf	Fyi Fyf	Fzi Fzf	Mxi Mxf	Myi Myf	Mzi Mzf
n.ro	(m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)
1/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.94	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
2/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
3/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.15	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
5/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
6/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
7/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
9/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
10/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
11/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
13/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
14/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
15/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
17/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
18/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
19/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
21/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	1.15	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
22/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
23/ 1	0.00	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00
	2.94	0.00	0.00	-60.00	0.00	0.00	0.00

=====

DATI DI INGRESSO : TABELLA CARICHI TRAVI CASO DI CARICO      3

=====

ELEM/ TRATTO	xi xf	Fxi Fxf	Fyi Fyf	Fzi Fzf	Mxi Mxf	Myi Myf	Mzi Mzf
n.ro	(m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)	(Kg/m)
1/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	2.94	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
2/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
3/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	1.15	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
5/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
6/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	0.09	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
7/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
9/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
10/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
11/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
13/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	1.95	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
14/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	0.10	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
15/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	2.71	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
17/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
	1.14	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
18/ 1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00

		0.09	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
19/	1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
		2.71	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
21/	1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
		1.15	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
22/	1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
		0.09	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
23/	1	0.00	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00
		2.94	0.00	0.00	-240.00	0.00	0.00	0.00

DESCRIZIONE TABELLA SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI.

Relativamente ad ogni condizione di carico esaminata, vengono elencati per ogni nodo non completamente vincolato, i valori delle 6 componenti di spostamento (3 traslazioni e 3 rotazioni) riferite alla terna globale.

NODO : Numero identificativo del nodo  
n.ro  
Tx : spostamento del nodo in direzione X  
Ty : ' ' ' ' ' Y  
Tz : ' ' ' ' ' Z  
Rx : rotazione del nodo intorno all' asse X  
Ry : ' ' ' ' ' Y  
Rz : ' ' ' ' ' Z

Nota : sistema di riferimento globale

-----  
Il sistema di riferimento impiegato, per nodi ed elementi e tutti gli altri dati strutturali, e' una terna cartesiana XYZ destra. Si assume che l' asse Z sia verticale ed orientato verso l'alto.

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 1 : SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI

=====

NODO n.ro	Tx (cm)	Ty (cm)	Tz (cm)	Rx (gradi)	Ry (gradi)	Rz (gradi)
1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000
2	0.0001	-0.0000	-0.0002	-0.0003	0.0004	0.0000
3	0.0001	0.0000	-0.0003	-0.0007	0.0007	0.0000
4	0.0000	0.0006	-0.0030	0.0015	0.0011	0.0003
5	-0.0002	0.0001	-0.0030	0.0015	-0.0025	0.0003
6	-0.0018	0.0001	-0.0002	-0.0011	0.0072	-0.0007
7	-0.0018	-0.0000	-0.0014	-0.0004	0.0083	-0.0008
8	-0.0018	-0.0029	-0.0276	0.0001	0.0151	-0.0014
9	0.0029	-0.0030	-0.0277	0.0001	0.0122	-0.0012
10	0.0141	-0.0146	-0.0477	0.0090	-0.0061	0.0038
11	0.0141	-0.0139	-0.0465	0.0085	-0.0070	0.0036
12	0.0141	0.0000	-0.0007	-0.0002	-0.0166	0.0063
13	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
15	0.0010	-0.0137	-0.0254	0.0118	-0.0053	0.0048
16	0.0006	0.0000	-0.0001	0.0006	-0.0090	0.0039
17	0.0010	-0.0145	-0.0263	0.0124	-0.0052	0.0050
18	0.0025	-0.0030	-0.0280	0.0004	0.0048	-0.0008
19	-0.0005	-0.0029	-0.0280	0.0004	0.0144	-0.0010
20	-0.0004	-0.0000	-0.0003	0.0018	0.0098	-0.0018
21	-0.0004	0.0003	0.0012	-0.0008	0.0085	-0.0017
22	-0.0004	0.0000	0.0009	0.0018	-0.0024	0.0007
23	0.0001	0.0006	0.0009	0.0018	-0.0006	0.0002
24	0.0001	0.0000	-0.0001	0.0007	-0.0007	0.0004
25	0.0001	-0.0001	-0.0002	0.0007	-0.0008	0.0004
26	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
27	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
28	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
29	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 2 : SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI

NODO n.ro	Tx (cm)	Ty (cm)	Tz (cm)	Rx (gradi)	Ry (gradi)	Rz (gradi)
1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
2	0.0001	-0.0000	-0.0005	0.0001	-0.0000	0.0002
3	0.0001	0.0000	-0.0005	-0.0001	0.0005	0.0002
4	0.0000	0.0011	-0.0041	0.0027	0.0013	0.0005
5	-0.0006	0.0001	-0.0041	0.0027	-0.0046	0.0006
6	-0.0030	0.0002	0.0000	-0.0016	0.0147	-0.0012
7	-0.0030	-0.0000	-0.0025	-0.0001	0.0171	-0.0013
8	-0.0030	-0.0058	-0.0566	0.0009	0.0312	-0.0028
9	0.0070	-0.0061	-0.0566	0.0010	0.0269	-0.0019
10	0.0329	-0.0331	-0.1028	0.0239	-0.0128	0.0092
11	0.0329	-0.0315	-0.1003	0.0228	-0.0148	0.0087
12	0.0328	0.0000	-0.0014	0.0005	-0.0362	0.0145
13	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
15	0.0022	-0.0312	-0.0522	0.0236	-0.0109	0.0105
16	0.0015	0.0000	-0.0001	0.0006	-0.0187	0.0091
17	0.0022	-0.0330	-0.0541	0.0248	-0.0107	0.0108
18	0.0052	-0.0061	-0.0570	0.0010	0.0101	-0.0021
19	-0.0011	-0.0058	-0.0570	0.0009	0.0292	-0.0018
20	-0.0007	-0.0000	-0.0006	0.0031	0.0198	-0.0037
21	-0.0007	0.0006	0.0024	-0.0018	0.0173	-0.0034
22	-0.0009	0.0001	0.0023	0.0027	-0.0046	0.0012
23	0.0001	0.0011	0.0023	0.0027	-0.0015	0.0003
24	0.0001	0.0000	-0.0002	0.0009	-0.0017	0.0005
25	0.0001	-0.0001	-0.0005	0.0009	-0.0020	0.0005
26	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
27	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
28	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
29	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000

RISULTATI : CASO DI CARICO 3 : SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI

NODO n.ro	Tx (cm)	Ty (cm)	Tz (cm)	Rx (gradi)	Ry (gradi)	Rz (gradi)
1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
2	0.0004	-0.0001	-0.0020	0.0003	-0.0002	0.0006
3	0.0004	0.0000	-0.0021	-0.0006	0.0019	0.0007
4	0.0001	0.0043	-0.0161	0.0109	0.0051	0.0018
5	-0.0024	0.0006	-0.0161	0.0109	-0.0183	0.0022
6	-0.0117	0.0008	0.0002	-0.0064	0.0591	-0.0049
7	-0.0117	-0.0001	-0.0101	-0.0005	0.0687	-0.0053
8	-0.0120	-0.0232	-0.2267	0.0038	0.1252	-0.0110
9	0.0282	-0.0245	-0.2269	0.0039	0.1079	-0.0075
10	0.1318	-0.1325	-0.4118	0.0960	-0.0514	0.0369
11	0.1318	-0.1261	-0.4020	0.0913	-0.0592	0.0349
12	0.1316	0.0000	-0.0055	0.0020	-0.1448	0.0582
13	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
15	0.0088	-0.1248	-0.2092	0.0947	-0.0438	0.0421
16	0.0058	0.0000	-0.0004	0.0026	-0.0750	0.0363
17	0.0090	-0.1324	-0.2169	0.0995	-0.0428	0.0433
18	0.0207	-0.0245	-0.2284	0.0039	0.0404	-0.0085
19	-0.0045	-0.0232	-0.2282	0.0037	0.1169	-0.0073
20	-0.0029	-0.0000	-0.0023	0.0122	0.0795	-0.0146
21	-0.0029	0.0022	0.0097	-0.0072	0.0692	-0.0134
22	-0.0037	0.0006	0.0093	0.0108	-0.0186	0.0048
23	0.0005	0.0043	0.0093	0.0108	-0.0062	0.0014
24	0.0004	0.0000	-0.0006	0.0035	-0.0070	0.0020
25	0.0004	-0.0003	-0.0019	0.0035	-0.0081	0.0020
26	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
27	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
28	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
29	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000

RISULTATI : COMBINAZIONE 1 : SPOSTAMENTI E ROTAZIONI NODALI

NODO	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
------	----	----	----	----	----	----

n.ro	(cm)	(cm)	(cm)	(gradi)	(gradi)	(gradi)
1	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000
2	0.0005	-0.0001	-0.0027	0.0000	0.0002	0.0008
3	0.0005	0.0000	-0.0030	-0.0014	0.0031	0.0009
4	0.0002	0.0060	-0.0232	0.0151	0.0075	0.0025
5	-0.0032	0.0008	-0.0233	0.0151	-0.0254	0.0031
6	-0.0165	0.0011	0.0001	-0.0091	0.0810	-0.0069
7	-0.0165	-0.0001	-0.0140	-0.0011	0.0942	-0.0074
8	-0.0168	-0.0319	-0.3109	0.0049	0.1715	-0.0152
9	0.0380	-0.0337	-0.3112	0.0050	0.1471	-0.0106
10	0.1788	-0.1801	-0.5623	0.1289	-0.0704	0.0498
11	0.1788	-0.1715	-0.5488	0.1226	-0.0810	0.0473
12	0.1785	0.0001	-0.0076	0.0023	-0.1976	0.0790
13	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000
15	0.0120	-0.1697	-0.2868	0.1301	-0.0600	0.0574
16	0.0079	0.0000	-0.0006	0.0038	-0.1027	0.0493
17	0.0122	-0.1800	-0.2973	0.1367	-0.0587	0.0590
18	0.0284	-0.0337	-0.3135	0.0052	0.0552	-0.0115
19	-0.0062	-0.0319	-0.3131	0.0051	0.1604	-0.0101
20	-0.0040	-0.0000	-0.0032	0.0171	0.1091	-0.0201
21	-0.0040	0.0031	0.0132	-0.0098	0.0950	-0.0185
22	-0.0050	0.0008	0.0124	0.0153	-0.0256	0.0067
23	0.0007	0.0060	0.0124	0.0154	-0.0083	0.0019
24	0.0006	0.0000	-0.0009	0.0050	-0.0095	0.0029
25	0.0006	-0.0005	-0.0026	0.0051	-0.0109	0.0029
26	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
27	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000
28	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000
29	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000

DESCRIZIONE TABELLA SOLLECITAZIONI ASTE

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella SOLLECITAZIONI ASTE

Per ogni gruppo di elementi ed internamente ad esso, per ogni elemento ad esso appartenente ed in ogni condizione di carico considerata viene riportata l'azione assiale di calcolo

ELEM. numero dell' elemento  
n.ro  
x = 0.  
N azione assiale  
V2 = 0.  
V3 = 0.  
T = 0.  
M2 = 0.  
M3 = 0.

Per la descrizione delle convenzioni usate per il segno delle azioni interne, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 1 : SOLLECITAZIONI ASTE

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3
n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)
1	0.00	-99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 2 : SOLLECITAZIONI ASTE

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3
n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)
1	0.00	-165.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 3 : SOLLECITAZIONI ASTE

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3
-------	---------	---	----	----	---	----	----

n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)
1	0.00	-660.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

=====

RISULTATI : COMBINAZIONE 1 : SOLLECITAZIONI ASTE

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3
n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)
1	0.00	-925.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

DESCRIZIONE TABELLA SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI.

Per ogni gruppo di elementi ed internamente ad esso, per ogni elemento ad esso appartenente ed in ogni condizione di carico considerata vengono riportate, secondo modalita' diverse da tipo a tipo di elemento, azioni e/o tensioni in punti caratteristici riferiti alla terna locale.

ELEM. numero dell' elemento  
n.ro  
x ascissa locale misurata dal nodo I al nodo J  
N sforzo normale nel p.to x  
V2 forza di taglio ' ' ' in direz. 2 locale  
V3 forza di taglio ' ' ' ' 3 '  
T momento torcente ' ' '  
M2 momento flettente ' ' ' intorno asse 2 locale  
M3 momento flettente ' ' ' ' 3 '

Per la descrizione delle convenzioni usate per il segno delle azioni interne, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 1 : SOLLECITAZIONI TRAVI

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3
n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)
1	0.00	-31.8	-30.9	0.1	-0.0	-0.1	-14.7
1	2.94	4.8	33.9	0.1	-0.0	0.1	-19.0
2	0.00	-12.5	31.9	0.1	-0.1	0.1	-19.0
2	0.09	-12.5	34.2	0.1	-0.1	0.1	-22.0
3	0.00	-13.3	-43.6	-0.7	0.0	0.5	-22.1
3	1.15	-13.3	-14.5	-0.7	0.0	-0.3	11.5
5	0.00	-13.9	4.9	-0.3	-0.0	0.5	8.6
5	2.71	19.8	64.4	-0.3	-0.0	-0.3	-85.3
6	0.00	-14.5	65.9	-0.3	0.1	-0.3	-85.4
6	0.09	-14.5	68.3	-0.3	0.1	-0.3	-91.6
7	0.00	-15.0	-107.9	1.8	0.0	-1.4	-97.4
7	1.14	-15.0	-79.1	1.8	0.0	0.7	9.3
9	0.00	-42.2	-50.6	1.2	0.1	-1.6	5.7
9	2.71	-8.5	9.0	1.2	0.1	1.6	62.0
10	0.00	-8.3	8.3	1.5	-0.1	-0.9	62.1
10	0.10	-8.3	10.9	1.5	-0.1	-0.8	61.1
11	0.00	-8.3	10.9	1.5	-0.1	-0.8	61.1
11	1.95	-8.3	60.3	1.5	-0.1	2.2	-8.5
13	0.00	-113.6	-19.3	0.6	-0.1	-0.8	10.2
13	1.95	-113.7	30.1	0.6	-0.1	0.3	-0.4
14	0.00	-113.7	-21.8	0.6	-0.1	-0.9	8.2
14	0.10	-113.7	-19.3	0.6	-0.1	-0.8	10.2

15	0.00	-141.9	-26.8	0.9	0.1	-1.4	16.3
15	2.71	-108.1	32.8	0.9	0.1	1.1	8.3
17	0.00	-107.0	-133.0	0.3	-0.0	0.3	-98.5
17	1.14	-107.0	-104.1	0.3	-0.0	0.6	36.8
18	0.00	17.2	85.0	-0.6	0.5	-0.9	-90.0
18	0.09	17.2	87.3	-0.6	0.5	-0.9	-98.0
19	0.00	23.0	5.9	-0.6	-0.0	0.7	6.6
19	2.71	56.8	65.4	-0.6	-0.0	-1.0	-89.9
21	0.00	15.9	-25.9	-0.2	0.0	0.0	-9.9
21	1.15	15.9	3.2	-0.2	0.0	-0.2	3.2
22	0.00	-9.0	27.0	0.0	0.0	0.0	-7.3
22	0.09	-9.0	29.3	0.0	0.0	0.0	-9.9
23	0.00	-31.2	-36.9	0.0	0.0	-0.0	-20.5
23	2.94	5.4	27.9	0.0	0.0	-0.0	-7.3
24	0.00	-0.7	-9.2	0.9	-0.0	-0.4	-0.1
24	1.20	-0.7	10.7	0.9	-0.0	0.6	-1.0
25	0.00	-1.0	66.0	-24.0	0.0	0.6	-1.0
25	0.15	-1.0	68.5	-24.0	0.0	-3.0	-11.1
26	0.00	1.7	-11.7	-2.5	0.0	1.1	-0.6
26	1.20	1.7	8.3	-2.5	0.0	-1.9	1.4
27	0.00	2.6	228.6	121.6	-0.5	-3.1	1.9
27	0.15	2.6	231.1	121.6	-0.5	15.1	-32.6
28	0.00	-1.6	-8.7	-5.4	0.0	2.2	-0.4
28	1.20	-1.6	11.2	-5.4	0.0	-4.2	-1.8
29	0.00	0.0	-15.2	-0.0	0.0	0.0	-3.0
29	1.20	0.0	15.1	-0.0	0.0	-0.0	-3.0
30	0.00	-6.7	-3.4	0.8	0.0	-0.4	-0.5
30	1.20	-6.7	4.1	0.8	0.0	0.5	-0.9
31	0.00	7.1	-3.5	0.5	-0.2	-0.3	-0.5
31	1.20	7.1	4.1	0.5	-0.2	0.3	-0.9
32	0.00	6.3	-4.6	-1.1	-0.1	0.7	-1.2
32	1.20	6.3	2.9	-1.1	-0.1	-0.6	-0.2
33	0.00	-6.9	-4.7	-2.2	-0.8	1.4	-1.2
33	1.20	-6.9	2.9	-2.2	-0.8	-1.2	-0.2
34	0.00	0.4	-4.6	-3.5	0.1	2.3	-0.6
34	1.20	0.4	2.9	-3.5	0.1	-1.9	0.4
36	0.00	-2.2	41.4	-119.0	0.4	-3.9	-1.9
36	0.15	-2.2	41.4	-119.0	0.4	-21.7	-8.2

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 1 : SOLLECITAZIONI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
4	0.00	-11.0	-6.4	13.8	0.0	-11.2	-0.5
4	0.20	-6.0	-6.4	13.8	0.0	-8.5	0.7
8	0.00	-74.5	-8.1	14.0	0.0	-9.2	-1.2
8	0.20	-69.5	-8.1	14.0	0.0	-6.5	0.4
12	0.00	-237.5	-0.4	3.0	-0.0	-3.1	-0.4
12	2.98	-187.9	-0.4	3.0	-0.0	5.9	0.7
16	0.00	-101.2	6.0	108.0	0.0	-36.9	0.2
16	0.20	-96.2	6.0	108.0	0.0	-15.5	-1.0
20	0.00	7.4	7.3	-16.4	0.0	-3.4	0.9
20	0.20	12.3	7.3	-16.4	0.0	-6.6	-0.6

35	0.00	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	4.8	-0.1
35	4.51	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	-8.4	0.3

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO      2 : SOLLECITAZIONI TRAVI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
1	0.00	-80.9	-77.9	0.0	0.0	-0.0	-39.1
1	2.94	5.9	75.9	0.0	0.0	0.1	-36.3
2	0.00	-32.2	69.0	0.0	-0.0	0.1	-36.2
2	0.09	-32.2	74.6	0.0	-0.0	0.1	-42.9
3	0.00	-33.6	-89.1	-1.1	0.0	0.8	-42.9
3	1.15	-33.6	-19.9	-1.1	0.0	-0.5	19.9
5	0.00	-41.5	-0.7	-0.5	-0.0	0.8	12.9
5	2.71	38.5	140.6	-0.5	-0.0	-0.6	-176.4
6	0.00	-35.8	141.2	-0.5	0.3	-0.5	-176.3
6	0.09	-35.8	146.8	-0.5	0.3	-0.6	-189.6
7	0.00	-36.0	-224.2	4.3	0.0	-3.1	-201.4
7	1.14	-36.0	-155.7	4.3	0.0	1.8	15.3
9	0.00	-99.2	-118.0	2.4	0.2	-3.6	6.7
9	2.71	-19.0	23.4	2.4	0.2	2.9	134.9
10	0.00	-19.5	13.1	4.1	-0.2	-2.8	135.2
10	0.10	-19.5	19.2	4.1	-0.2	-2.4	133.5
11	0.00	-19.5	19.2	4.1	-0.2	-2.4	133.5
11	1.95	-19.5	136.5	4.1	-0.2	5.6	-18.7
13	0.00	-256.9	-48.7	1.1	-0.2	-1.5	18.6
13	1.95	-257.0	68.6	1.1	-0.2	0.7	-0.9
14	0.00	-257.0	-54.7	1.1	-0.2	-1.6	13.4
14	0.10	-257.0	-48.6	1.1	-0.2	-1.5	18.6
15	0.00	-322.3	-64.7	2.8	0.2	-3.8	29.8
15	2.71	-242.1	76.7	2.8	0.2	3.6	13.5
17	0.00	-240.6	-279.4	0.9	-0.0	0.4	-203.7
17	1.14	-240.6	-210.9	0.9	-0.0	1.4	76.1
18	0.00	12.6	171.7	-1.1	0.9	-1.6	-186.6
18	0.09	12.6	177.2	-1.1	0.9	-1.7	-202.7
19	0.00	15.6	2.0	-1.1	-0.0	1.2	9.7
19	2.71	95.6	143.2	-1.1	-0.0	-1.9	-186.7
21	0.00	10.4	-61.0	-0.5	0.0	0.2	-23.3
21	1.15	10.4	8.2	-0.5	0.0	-0.4	7.2
22	0.00	-23.1	63.0	0.0	-0.0	0.0	-17.3
22	0.09	-23.1	68.6	0.0	-0.0	0.0	-23.4
23	0.00	-75.9	-87.5	0.0	0.0	-0.0	-48.6
23	2.94	10.9	66.3	0.0	0.0	0.0	-17.3
24	0.00	-1.1	-1.9	1.4	-0.0	-0.7	-0.1
24	1.20	-1.1	-1.9	1.4	-0.0	1.0	2.2
25	0.00	-1.7	127.7	-32.2	0.1	0.8	2.2
25	0.15	-1.7	127.7	-32.2	0.1	-4.1	-17.0
26	0.00	4.7	-5.7	-5.9	0.0	2.6	0.0
26	1.20	4.7	-5.7	-5.9	0.0	-4.5	6.8
27	0.00	6.7	450.9	247.3	-1.0	-6.6	7.7
27	0.15	6.7	450.9	247.3	-1.0	30.5	-59.9
28	0.00	-3.9	0.4	-13.1	0.1	5.6	0.4
28	1.20	-3.9	0.4	-13.1	0.1	-10.1	-0.1

29	0.00	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
29	1.20	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
30	0.00	0.7	0.6	1.3	-0.0	-0.7	0.4
30	1.20	0.7	0.6	1.3	-0.0	0.9	-0.4
31	0.00	-0.1	0.6	0.8	-0.3	-0.5	0.3
31	1.20	-0.1	0.6	0.8	-0.3	0.5	-0.4
32	0.00	-1.3	-2.1	-2.6	-0.2	1.7	-1.2
32	1.20	-1.3	-2.1	-2.6	-0.2	-1.4	1.2
33	0.00	-0.6	-2.1	-5.3	-1.8	3.1	-1.3
33	1.20	-0.6	-2.1	-5.3	-1.8	-3.2	1.3
34	0.00	1.6	-2.1	-8.5	0.2	5.4	-1.1
34	1.20	1.6	-2.1	-8.5	0.2	-4.8	1.4
36	0.00	-5.0	68.9	-270.0	0.9	-9.4	-0.3
36	0.15	-5.0	68.9	-270.0	0.9	-49.9	-10.6

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 2 : SOLLECITAZIONI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
4	0.00	-20.5	1.2	34.4	0.0	-19.6	0.3
4	0.20	-20.5	1.2	34.4	0.0	-12.9	0.1
8	0.00	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-15.1	-1.2
8	0.20	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-8.5	-0.6
12	0.00	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	-6.2	-0.1
12	2.98	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	11.9	0.2
16	0.00	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-76.3	-1.2
16	0.20	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-28.0	-0.8
20	0.00	8.8	0.4	-11.2	0.1	-7.5	0.3
20	0.20	8.8	0.4	-11.2	0.1	-9.7	0.2
35	0.00	-136.0	0.2	-6.4	0.0	10.6	0.3
35	4.51	-136.0	0.2	-6.4	0.0	-18.5	-0.6

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 3 : SOLLECITAZIONI TRAVI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
1	0.00	-324.7	-312.4	0.2	0.0	-0.2	-157.1
1	2.94	22.7	302.9	0.2	0.0	0.3	-143.1
2	0.00	-129.0	275.8	0.2	-0.2	0.3	-144.2
2	0.09	-129.0	298.1	0.2	-0.2	0.3	-170.8
3	0.00	-134.5	-355.0	-4.4	0.2	3.1	-170.8
3	1.15	-134.5	-78.2	-4.4	0.2	-2.0	79.0
5	0.00	-165.7	-2.3	-2.1	-0.1	3.2	51.2
5	2.71	154.4	562.7	-2.1	-0.1	-2.3	-706.9
6	0.00	-142.7	564.7	-2.1	1.1	-2.1	-705.6
6	0.09	-142.7	586.9	-2.1	1.1	-2.3	-758.7
7	0.00	-143.6	-897.3	17.3	0.1	-12.6	-806.3
7	1.14	-143.6	-623.4	17.3	0.1	7.2	61.4
9	0.00	-396.4	-472.5	9.7	0.6	-14.5	26.8
9	2.71	-75.8	93.3	9.7	0.6	11.8	540.7
10	0.00	-78.3	52.2	16.3	-0.8	-11.2	541.3
10	0.10	-78.3	76.7	16.3	-0.8	-9.5	534.8
11	0.00	-78.3	76.6	16.3	-0.8	-9.5	534.8
11	1.95	-78.3	545.8	16.3	-0.8	22.4	-73.6



13	0.00	-1029.6	-195.3	4.4	-0.8	-6.0	74.4
13	1.95	-1029.6	273.9	4.4	-0.8	2.7	-2.4
14	0.00	-1029.6	-219.6	4.4	-0.8	-6.4	53.3
14	0.10	-1029.6	-195.2	4.4	-0.8	-6.0	74.4
15	0.00	-1289.9	-258.9	11.1	0.7	-15.4	119.5
15	2.71	-969.3	306.9	11.1	0.7	14.6	54.5
17	0.00	-963.0	-1118.5	3.5	-0.1	1.5	-815.3
17	1.14	-963.0	-844.6	3.5	-0.1	5.4	304.8
18	0.00	48.7	685.5	-4.5	3.5	-6.5	-747.1
18	0.09	48.7	707.7	-4.5	3.5	-7.0	-811.4
19	0.00	60.4	8.4	-4.5	-0.2	4.6	38.7
19	2.71	380.5	573.4	-4.5	-0.2	-7.4	-748.4
21	0.00	39.8	-243.7	-2.2	0.1	0.9	-92.8
21	1.15	39.8	33.1	-2.2	0.1	-1.6	28.6
22	0.00	-93.2	252.0	0.0	-0.0	0.1	-68.9
22	0.09	-93.2	274.3	0.0	-0.0	0.1	-93.2
23	0.00	-305.3	-350.7	0.0	0.0	-0.1	-194.6
23	2.94	42.1	264.6	0.0	0.0	0.1	-67.8
24	0.00	-4.5	-7.7	5.5	-0.1	-2.8	-0.3
24	1.20	-4.5	-7.7	5.5	-0.1	3.9	8.9
25	0.00	-6.7	510.2	-127.6	0.3	3.0	8.8
25	0.15	-6.7	510.2	-127.6	0.3	-16.1	-67.7
26	0.00	18.9	-22.7	-23.5	0.1	10.3	0.0
26	1.20	18.9	-22.7	-23.5	0.1	-17.9	27.2
27	0.00	26.8	1803.5	988.2	-3.9	-26.3	30.9
27	0.15	26.8	1803.5	988.2	-3.9	121.9	-239.6
28	0.00	-15.6	1.5	-52.5	0.4	22.5	1.5
28	1.20	-15.6	1.5	-52.5	0.4	-40.4	-0.3
29	0.00	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0
29	1.20	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
30	0.00	2.7	2.4	5.3	-0.0	-2.7	1.4
30	1.20	2.7	2.4	5.3	-0.0	3.7	-1.5
31	0.00	-0.5	2.3	3.2	-1.2	-2.0	1.4
31	1.20	-0.5	2.3	3.2	-1.2	1.8	-1.4
32	0.00	-5.2	-8.2	-10.3	-0.9	6.9	-4.9
32	1.20	-5.2	-8.2	-10.3	-0.9	-5.5	4.9
33	0.00	-2.4	-8.5	-21.3	-7.2	12.6	-5.1
33	1.20	-2.4	-8.5	-21.3	-7.2	-13.0	5.1
34	0.00	6.6	-8.6	-34.3	0.9	21.8	-4.5
34	1.20	6.6	-8.6	-34.3	0.9	-19.4	5.8
36	0.00	-20.0	276.3	-1082.0	3.7	-37.7	-1.1
36	0.15	-20.0	276.3	-1082.0	3.7	-200.0	-42.6

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO 3 : SOLLECITAZIONI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
4	0.00	-81.3	4.8	137.7	0.0	-78.2	1.2
4	0.20	-81.3	4.8	137.7	0.0	-51.2	0.3
8	0.00	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-60.5	-5.0
8	0.20	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-34.0	-2.6
12	0.00	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	-24.9	-0.5
12	2.98	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	47.6	1.0

16	0.00	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-305.6	-4.8
16	0.20	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-112.3	-3.1
20	0.00	34.7	1.7	-43.1	0.3	-30.2	1.3
20	0.20	34.7	1.7	-43.1	0.3	-38.6	1.0
35	0.00	-545.1	0.8	-25.8	0.1	42.4	1.1
35	4.51	-545.1	0.8	-25.8	0.1	-74.0	-2.3

=====

RISULTATI : COMBINAZIONE 1 : SOLLECITAZIONI TRAVI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
1	0.00	-437.4	-421.2	0.3	0.0	-0.3	-210.9
1	2.94	33.4	412.7	0.3	0.0	0.5	-198.4
2	0.00	-173.7	376.7	0.3	-0.3	0.5	-199.4
2	0.09	-173.7	406.8	0.3	-0.3	0.5	-235.7
3	0.00	-181.4	-487.7	-6.1	0.2	4.3	-235.8
3	1.15	-181.4	-112.6	-6.1	0.2	-2.8	110.3
5	0.00	-221.2	1.9	-2.9	-0.2	4.5	72.6
5	2.71	212.8	767.7	-2.9	-0.2	-3.2	-968.6
6	0.00	-193.0	771.9	-2.9	1.4	-2.9	-967.3
6	0.09	-193.0	801.9	-2.9	1.4	-3.1	-1039.9
7	0.00	-194.6	-1229.4	23.5	0.1	-17.1	-1105.2
7	1.14	-194.6	-858.2	23.5	0.1	9.7	86.0
9	0.00	-537.8	-641.2	13.3	0.9	-19.7	39.2
9	2.71	-103.3	125.7	13.3	0.9	16.3	737.6
10	0.00	-106.1	73.7	21.9	-1.0	-14.9	738.6
10	0.10	-106.1	106.8	21.9	-1.0	-12.6	729.4
11	0.00	-106.1	106.7	21.9	-1.0	-12.6	729.4
11	1.95	-106.1	742.6	21.9	-1.0	30.2	-100.7
13	0.00	-1400.2	-263.2	6.1	-1.1	-8.2	103.3
13	1.95	-1400.2	372.6	6.1	-1.1	3.7	-3.7
14	0.00	-1400.2	-296.2	6.1	-1.1	-8.9	74.8
14	0.10	-1400.2	-263.1	6.1	-1.1	-8.2	103.3
15	0.00	-1754.1	-350.5	14.7	0.9	-20.7	165.6
15	2.71	-1319.5	416.4	14.7	0.9	19.3	76.3
17	0.00	-1310.5	-1530.9	4.6	-0.2	2.1	-1117.5
17	1.14	-1310.5	-1159.7	4.6	-0.2	7.3	417.7
18	0.00	78.4	942.2	-6.2	4.9	-9.1	-1023.7
18	0.09	78.4	972.2	-6.2	4.9	-9.6	-1112.1
19	0.00	99.0	16.2	-6.2	-0.2	6.5	54.9
19	2.71	532.9	782.0	-6.2	-0.2	-10.3	-1025.0
21	0.00	66.2	-330.6	-2.9	0.2	1.2	-126.0
21	1.15	66.2	44.5	-2.9	0.2	-2.2	39.0
22	0.00	-125.4	342.0	0.1	-0.0	0.1	-93.4
22	0.09	-125.4	372.2	0.1	-0.0	0.1	-126.5
23	0.00	-412.4	-475.1	0.1	0.0	-0.1	-263.7
23	2.94	58.5	358.8	0.1	0.0	0.1	-92.4
24	0.00	-6.4	-18.9	7.8	-0.1	-3.8	-0.5
24	1.20	-6.4	1.1	7.8	-0.1	5.5	10.2
25	0.00	-9.4	703.9	-183.8	0.5	4.4	10.0
25	0.15	-9.4	706.4	-183.8	0.5	-23.2	-95.8
26	0.00	25.3	-40.0	-31.8	0.1	13.9	-0.6
26	1.20	25.3	-20.1	-31.8	0.1	-24.3	35.4

27	0.00	36.1	2483.1	1357.1	-5.3	-36.0	40.5
27	0.15	36.1	2485.6	1357.1	-5.3	167.5	-332.1
28	0.00	-21.1	-6.8	-70.9	0.6	30.4	1.5
28	1.20	-21.1	13.2	-70.9	0.6	-54.7	-2.3
29	0.00	0.0	-15.2	-0.0	0.0	0.0	-3.0
29	1.20	0.0	15.1	-0.0	0.0	-0.0	-3.0
30	0.00	-3.3	-0.4	7.4	-0.0	-3.8	1.3
30	1.20	-3.3	7.1	7.4	-0.0	5.1	-2.7
31	0.00	6.6	-0.5	4.5	-1.7	-2.8	1.2
31	1.20	6.6	7.0	4.5	-1.7	2.6	-2.7
32	0.00	-0.2	-14.9	-14.0	-1.2	9.3	-7.4
32	1.20	-0.2	-7.3	-14.0	-1.2	-7.5	6.0
33	0.00	-10.0	-15.3	-28.8	-9.7	17.1	-7.6
33	1.20	-10.0	-7.7	-28.8	-9.7	-17.4	6.2
34	0.00	8.6	-15.4	-46.3	1.2	29.5	-6.3
34	1.20	8.6	-7.8	-46.3	1.2	-26.1	7.6
36	0.00	-27.2	386.6	-1471.1	5.0	-51.0	-3.3
36	0.15	-27.2	386.6	-1471.1	5.0	-271.6	-61.3

=====

RISULTATI : COMBINAZIONE 1 : SOLLECITAZIONI PILASTRI

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)
4	0.00	-112.8	-0.4	185.9	0.0	-109.1	1.0
4	0.20	-107.8	-0.4	185.9	0.0	-72.6	1.1
8	0.00	-843.3	-23.3	180.6	0.4	-84.8	-7.5
8	0.20	-838.2	-23.3	180.6	0.4	-48.9	-2.9
12	0.00	-2121.0	-1.0	33.4	-0.0	-34.2	-1.0
12	2.98	-2071.4	-1.0	33.4	-0.0	65.3	2.0
16	0.00	-1167.0	-4.8	1324.5	-0.1	-418.9	-5.8
16	0.20	-1162.0	-4.8	1324.5	-0.1	-155.9	-4.8
20	0.00	50.8	9.5	-70.6	0.4	-41.1	2.5
20	0.20	55.8	9.5	-70.6	0.4	-54.9	0.7
35	0.00	-750.2	0.9	-35.2	0.1	57.8	1.3
35	4.51	-750.2	0.9	-35.2	0.1	-100.8	-2.6

DESCRIZIONE TABELLA SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI.

Per ogni gruppo di elementi ed internamente ad esso, per ogni elemento ad esso appartenente ed in ogni condizione di carico considerata vengono riportate, secondo modalita' diverse da tipo a tipo di elemento, azioni e/o tensioni in punti caratteristici riferiti alla terna locale.

ELEM. numero dell' elemento  
n.ro  
x ascissa locale misurata dal nodo I al nodo J  
N sforzo normale nel p.to x  
V2 forza di taglio ' ' ' in direz. 2 locale  
V3 forza di taglio ' ' ' ' ' 3 '  
T momento torcente ' ' '  
M2 momento flettente ' ' ' intorno asse 2 locale  
M3 momento flettente ' ' ' ' ' 3 '

Per la descrizione delle convenzioni usate per il segno delle

azioni interne, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI TRAVI PER N.RO DI ELEMENTO

=====

ELEM.	ascissa	N	V2	V3	T	M2	M3	CDC	COMB.
n.ro	(m)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg*m)	(Kg*m)	(Kg*m)	n.ro	n.ro
1	0.00	-31.8	-30.9	0.1	-0.0	-0.1	-14.7	1	
1	2.94	4.8	33.9	0.1	-0.0	0.1	-19.0	1	
1	0.00	-80.9	-77.9	0.0	0.0	-0.0	-39.1	2	
1	2.94	5.9	75.9	0.0	0.0	0.1	-36.3	2	
1	0.00	-324.7	-312.4	0.2	0.0	-0.2	-157.1	3	
1	2.94	22.7	302.9	0.2	0.0	0.3	-143.1	3	
1	0.00	-437.4	-421.2	0.3	0.0	-0.3	-210.9		1
1	2.94	33.4	412.7	0.3	0.0	0.5	-198.4		1
2	0.00	-12.5	31.9	0.1	-0.1	0.1	-19.0	1	
2	0.09	-12.5	34.2	0.1	-0.1	0.1	-22.0	1	
2	0.00	-32.2	69.0	0.0	-0.0	0.1	-36.2	2	
2	0.09	-32.2	74.6	0.0	-0.0	0.1	-42.9	2	
2	0.00	-129.0	275.8	0.2	-0.2	0.3	-144.2	3	
2	0.09	-129.0	298.1	0.2	-0.2	0.3	-170.8	3	
2	0.00	-173.7	376.7	0.3	-0.3	0.5	-199.4		1
2	0.09	-173.7	406.8	0.3	-0.3	0.5	-235.7		1
3	0.00	-13.3	-43.6	-0.7	0.0	0.5	-22.1	1	
3	1.15	-13.3	-14.5	-0.7	0.0	-0.3	11.5	1	
3	0.00	-33.6	-89.1	-1.1	0.0	0.8	-42.9	2	
3	1.15	-33.6	-19.9	-1.1	0.0	-0.5	19.9	2	
3	0.00	-134.5	-355.0	-4.4	0.2	3.1	-170.8	3	
3	1.15	-134.5	-78.2	-4.4	0.2	-2.0	79.0	3	
3	0.00	-181.4	-487.7	-6.1	0.2	4.3	-235.8		1
3	1.15	-181.4	-112.6	-6.1	0.2	-2.8	110.3		1
5	0.00	-13.9	4.9	-0.3	-0.0	0.5	8.6	1	
5	2.71	19.8	64.4	-0.3	-0.0	-0.3	-85.3	1	
5	0.00	-41.5	-0.7	-0.5	-0.0	0.8	12.9	2	
5	2.71	38.5	140.6	-0.5	-0.0	-0.6	-176.4	2	
5	0.00	-165.7	-2.3	-2.1	-0.1	3.2	51.2	3	
5	2.71	154.4	562.7	-2.1	-0.1	-2.3	-706.9	3	
5	0.00	-221.2	1.9	-2.9	-0.2	4.5	72.6		1
5	2.71	212.8	767.7	-2.9	-0.2	-3.2	-968.6		1
6	0.00	-14.5	65.9	-0.3	0.1	-0.3	-85.4	1	
6	0.09	-14.5	68.3	-0.3	0.1	-0.3	-91.6	1	
6	0.00	-35.8	141.2	-0.5	0.3	-0.5	-176.3	2	
6	0.09	-35.8	146.8	-0.5	0.3	-0.6	-189.6	2	
6	0.00	-142.7	564.7	-2.1	1.1	-2.1	-705.6	3	
6	0.09	-142.7	586.9	-2.1	1.1	-2.3	-758.7	3	
6	0.00	-193.0	771.9	-2.9	1.4	-2.9	-967.3		1
6	0.09	-193.0	801.9	-2.9	1.4	-3.1	-1039.9		1
7	0.00	-15.0	-107.9	1.8	0.0	-1.4	-97.4	1	
7	1.14	-15.0	-79.1	1.8	0.0	0.7	9.3	1	
7	0.00	-36.0	-224.2	4.3	0.0	-3.1	-201.4	2	
7	1.14	-36.0	-155.7	4.3	0.0	1.8	15.3	2	
7	0.00	-143.6	-897.3	17.3	0.1	-12.6	-806.3	3	
7	1.14	-143.6	-623.4	17.3	0.1	7.2	61.4	3	
7	0.00	-194.6	-1229.4	23.5	0.1	-17.1	-1105.2		1
7	1.14	-194.6	-858.2	23.5	0.1	9.7	86.0		1
9	0.00	-42.2	-50.6	1.2	0.1	-1.6	5.7	1	
9	2.71	-8.5	9.0	1.2	0.1	1.6	62.0	1	
9	0.00	-99.2	-118.0	2.4	0.2	-3.6	6.7	2	
9	2.71	-19.0	23.4	2.4	0.2	2.9	134.9	2	
9	0.00	-396.4	-472.5	9.7	0.6	-14.5	26.8	3	
9	2.71	-75.8	93.3	9.7	0.6	11.8	540.7	3	
9	0.00	-537.8	-641.2	13.3	0.9	-19.7	39.2		1
9	2.71	-103.3	125.7	13.3	0.9	16.3	737.6		1
10	0.00	-8.3	8.3	1.5	-0.1	-0.9	62.1	1	
10	0.10	-8.3	10.9	1.5	-0.1	-0.8	61.1	1	
10	0.00	-19.5	13.1	4.1	-0.2	-2.8	135.2	2	
10	0.10	-19.5	19.2	4.1	-0.2	-2.4	133.5	2	
10	0.00	-78.3	52.2	16.3	-0.8	-11.2	541.3	3	
10	0.10	-78.3	76.7	16.3	-0.8	-9.5	534.8	3	
10	0.00	-106.1	73.7	21.9	-1.0	-14.9	738.6		1
10	0.10	-106.1	106.8	21.9	-1.0	-12.6	729.4		1
11	0.00	-8.3	10.9	1.5	-0.1	-0.8	61.1	1	
11	1.95	-8.3	60.3	1.5	-0.1	2.2	-8.5	1	
11	0.00	-19.5	19.2	4.1	-0.2	-2.4	133.5	2	
11	1.95	-19.5	136.5	4.1	-0.2	5.6	-18.7	2	
11	0.00	-78.3	76.6	16.3	-0.8	-9.5	534.8	3	
11	1.95	-78.3	545.8	16.3	-0.8	22.4	-73.6	3	

11	0.00	-106.1	106.7	21.9	-1.0	-12.6	729.4		1
11	1.95	-106.1	742.6	21.9	-1.0	30.2	-100.7		1
13	0.00	-113.6	-19.3	0.6	-0.1	-0.8	10.2	1	
13	1.95	-113.7	30.1	0.6	-0.1	0.3	-0.4	1	
13	0.00	-256.9	-48.7	1.1	-0.2	-1.5	18.6	2	
13	1.95	-257.0	68.6	1.1	-0.2	0.7	-0.9	2	
13	0.00	-1029.6	-195.3	4.4	-0.8	-6.0	74.4	3	
13	1.95	-1029.6	273.9	4.4	-0.8	2.7	-2.4	3	
13	0.00	-1400.2	-263.2	6.1	-1.1	-8.2	103.3		1
13	1.95	-1400.2	372.6	6.1	-1.1	3.7	-3.7		1
14	0.00	-113.7	-21.8	0.6	-0.1	-0.9	8.2	1	
14	0.10	-113.7	-19.3	0.6	-0.1	-0.8	10.2	1	
14	0.00	-257.0	-54.7	1.1	-0.2	-1.6	13.4	2	
14	0.10	-257.0	-48.6	1.1	-0.2	-1.5	18.6	2	
14	0.00	-1029.6	-219.6	4.4	-0.8	-6.4	53.3	3	
14	0.10	-1029.6	-195.2	4.4	-0.8	-6.0	74.4	3	
14	0.00	-1400.2	-296.2	6.1	-1.1	-8.9	74.8		1
14	0.10	-1400.2	-263.1	6.1	-1.1	-8.2	103.3		1
15	0.00	-141.9	-26.8	0.9	0.1	-1.4	16.3	1	
15	2.71	-108.1	32.8	0.9	0.1	1.1	8.3	1	
15	0.00	-322.3	-64.7	2.8	0.2	-3.8	29.8	2	
15	2.71	-242.1	76.7	2.8	0.2	3.6	13.5	2	
15	0.00	-1289.9	-258.9	11.1	0.7	-15.4	119.5	3	
15	2.71	-969.3	306.9	11.1	0.7	14.6	54.5	3	
15	0.00	-1754.1	-350.5	14.7	0.9	-20.7	165.6		1
15	2.71	-1319.5	416.4	14.7	0.9	19.3	76.3		1
17	0.00	-107.0	-133.0	0.3	-0.0	0.3	-98.5	1	
17	1.14	-107.0	-104.1	0.3	-0.0	0.6	36.8	1	
17	0.00	-240.6	-279.4	0.9	-0.0	0.4	-203.7	2	
17	1.14	-240.6	-210.9	0.9	-0.0	1.4	76.1	2	
17	0.00	-963.0	-1118.5	3.5	-0.1	1.5	-815.3	3	
17	1.14	-963.0	-844.6	3.5	-0.1	5.4	304.8	3	
17	0.00	-1310.5	-1530.9	4.6	-0.2	2.1	-1117.5		1
17	1.14	-1310.5	-1159.7	4.6	-0.2	7.3	417.7		1
18	0.00	17.2	85.0	-0.6	0.5	-0.9	-90.0	1	
18	0.09	17.2	87.3	-0.6	0.5	-0.9	-98.0	1	
18	0.00	12.6	171.7	-1.1	0.9	-1.6	-186.6	2	
18	0.09	12.6	177.2	-1.1	0.9	-1.7	-202.7	2	
18	0.00	48.7	685.5	-4.5	3.5	-6.5	-747.1	3	
18	0.09	48.7	707.7	-4.5	3.5	-7.0	-811.4	3	
18	0.00	78.4	942.2	-6.2	4.9	-9.1	-1023.7		1
18	0.09	78.4	972.2	-6.2	4.9	-9.6	-1112.1		1
19	0.00	23.0	5.9	-0.6	-0.0	0.7	6.6	1	
19	2.71	56.8	65.4	-0.6	-0.0	-1.0	-89.9	1	
19	0.00	15.6	2.0	-1.1	-0.0	1.2	9.7	2	
19	2.71	95.6	143.2	-1.1	-0.0	-1.9	-186.7	2	
19	0.00	60.4	8.4	-4.5	-0.2	4.6	38.7	3	
19	2.71	380.5	573.4	-4.5	-0.2	-7.4	-748.4	3	
19	0.00	99.0	16.2	-6.2	-0.2	6.5	54.9		1
19	2.71	532.9	782.0	-6.2	-0.2	-10.3	-1025.0		1
21	0.00	15.9	-25.9	-0.2	0.0	0.0	-9.9	1	
21	1.15	15.9	3.2	-0.2	0.0	-0.2	3.2	1	
21	0.00	10.4	-61.0	-0.5	0.0	0.2	-23.3	2	
21	1.15	10.4	8.2	-0.5	0.0	-0.4	7.2	2	
21	0.00	39.8	-243.7	-2.2	0.1	0.9	-92.8	3	
21	1.15	39.8	33.1	-2.2	0.1	-1.6	28.6	3	
21	0.00	66.2	-330.6	-2.9	0.2	1.2	-126.0		1
21	1.15	66.2	44.5	-2.9	0.2	-2.2	39.0		1
22	0.00	-9.0	27.0	0.0	0.0	0.0	-7.3	1	
22	0.09	-9.0	29.3	0.0	0.0	0.0	-9.9	1	
22	0.00	-23.1	63.0	0.0	-0.0	0.0	-17.3	2	
22	0.09	-23.1	68.6	0.0	-0.0	0.0	-23.4	2	
22	0.00	-93.2	252.0	0.0	-0.0	0.1	-68.9	3	
22	0.09	-93.2	274.3	0.0	-0.0	0.1	-93.2	3	
22	0.00	-125.4	342.0	0.1	-0.0	0.1	-93.4		1
22	0.09	-125.4	372.2	0.1	-0.0	0.1	-126.5		1
23	0.00	-31.2	-36.9	0.0	0.0	-0.0	-20.5	1	
23	2.94	5.4	27.9	0.0	0.0	-0.0	-7.3	1	
23	0.00	-75.9	-87.5	0.0	0.0	-0.0	-48.6	2	
23	2.94	10.9	66.3	0.0	0.0	0.0	-17.3	2	
23	0.00	-305.3	-350.7	0.0	0.0	-0.1	-194.6	3	
23	2.94	42.1	264.6	0.0	0.0	0.1	-67.8	3	
23	0.00	-412.4	-475.1	0.1	0.0	-0.1	-263.7		1
23	2.94	58.5	358.8	0.1	0.0	0.1	-92.4		1
24	0.00	-0.7	-9.2	0.9	-0.0	-0.4	-0.1	1	
24	1.20	-0.7	10.7	0.9	-0.0	0.6	-1.0	1	
24	0.00	-1.1	-1.9	1.4	-0.0	-0.7	-0.1	2	
24	1.20	-1.1	-1.9	1.4	-0.0	1.0	2.2	2	

24	0.00	-4.5	-7.7	5.5	-0.1	-2.8	-0.3	3	
24	1.20	-4.5	-7.7	5.5	-0.1	3.9	8.9	3	
24	0.00	-6.4	-18.9	7.8	-0.1	-3.8	-0.5		1
24	1.20	-6.4	1.1	7.8	-0.1	5.5	10.2		1
25	0.00	-1.0	66.0	-24.0	0.0	0.6	-1.0	1	
25	0.15	-1.0	68.5	-24.0	0.0	-3.0	-11.1	1	
25	0.00	-1.7	127.7	-32.2	0.1	0.8	2.2	2	
25	0.15	-1.7	127.7	-32.2	0.1	-4.1	-17.0	2	
25	0.00	-6.7	510.2	-127.6	0.3	3.0	8.8	3	
25	0.15	-6.7	510.2	-127.6	0.3	-16.1	-67.7	3	
25	0.00	-9.4	703.9	-183.8	0.5	4.4	10.0		1
25	0.15	-9.4	706.4	-183.8	0.5	-23.2	-95.8		1
26	0.00	1.7	-11.7	-2.5	0.0	1.1	-0.6	1	
26	1.20	1.7	8.3	-2.5	0.0	-1.9	1.4	1	
26	0.00	4.7	-5.7	-5.9	0.0	2.6	0.0	2	
26	1.20	4.7	-5.7	-5.9	0.0	-4.5	6.8	2	
26	0.00	18.9	-22.7	-23.5	0.1	10.3	0.0	3	
26	1.20	18.9	-22.7	-23.5	0.1	-17.9	27.2	3	
26	0.00	25.3	-40.0	-31.8	0.1	13.9	-0.6		1
26	1.20	25.3	-20.1	-31.8	0.1	-24.3	35.4		1
27	0.00	2.6	228.6	121.6	-0.5	-3.1	1.9	1	
27	0.15	2.6	231.1	121.6	-0.5	15.1	-32.6	1	
27	0.00	6.7	450.9	247.3	-1.0	-6.6	7.7	2	
27	0.15	6.7	450.9	247.3	-1.0	30.5	-59.9	2	
27	0.00	26.8	1803.5	988.2	-3.9	-26.3	30.9	3	
27	0.15	26.8	1803.5	988.2	-3.9	121.9	-239.6	3	
27	0.00	36.1	2483.1	1357.1	-5.3	-36.0	40.5		1
27	0.15	36.1	2485.6	1357.1	-5.3	167.5	-332.1		1
28	0.00	-1.6	-8.7	-5.4	0.0	2.2	-0.4	1	
28	1.20	-1.6	11.2	-5.4	0.0	-4.2	-1.8	1	
28	0.00	-3.9	0.4	-13.1	0.1	5.6	0.4	2	
28	1.20	-3.9	0.4	-13.1	0.1	-10.1	-0.1	2	
28	0.00	-15.6	1.5	-52.5	0.4	22.5	1.5	3	
28	1.20	-15.6	1.5	-52.5	0.4	-40.4	-0.3	3	
28	0.00	-21.1	-6.8	-70.9	0.6	30.4	1.5		1
28	1.20	-21.1	13.2	-70.9	0.6	-54.7	-2.3		1
29	0.00	0.0	-15.2	-0.0	0.0	0.0	-3.0	1	
29	1.20	0.0	15.1	-0.0	0.0	-0.0	-3.0	1	
29	0.00	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	2	
29	1.20	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	2	
29	0.00	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	3	
29	1.20	0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	3	
29	0.00	0.0	-15.2	-0.0	0.0	0.0	-3.0		1
29	1.20	0.0	15.1	-0.0	0.0	-0.0	-3.0		1
30	0.00	-6.7	-3.4	0.8	0.0	-0.4	-0.5	1	
30	1.20	-6.7	4.1	0.8	0.0	0.5	-0.9	1	
30	0.00	0.7	0.6	1.3	-0.0	-0.7	0.4	2	
30	1.20	0.7	0.6	1.3	-0.0	0.9	-0.4	2	
30	0.00	2.7	2.4	5.3	-0.0	-2.7	1.4	3	
30	1.20	2.7	2.4	5.3	-0.0	3.7	-1.5	3	
30	0.00	-3.3	-0.4	7.4	-0.0	-3.8	1.3		1
30	1.20	-3.3	7.1	7.4	-0.0	5.1	-2.7		1
31	0.00	7.1	-3.5	0.5	-0.2	-0.3	-0.5	1	
31	1.20	7.1	4.1	0.5	-0.2	0.3	-0.9	1	
31	0.00	-0.1	0.6	0.8	-0.3	-0.5	0.3	2	
31	1.20	-0.1	0.6	0.8	-0.3	0.5	-0.4	2	
31	0.00	-0.5	2.3	3.2	-1.2	-2.0	1.4	3	
31	1.20	-0.5	2.3	3.2	-1.2	1.8	-1.4	3	
31	0.00	6.6	-0.5	4.5	-1.7	-2.8	1.2		1
31	1.20	6.6	7.0	4.5	-1.7	2.6	-2.7		1
32	0.00	6.3	-4.6	-1.1	-0.1	0.7	-1.2	1	
32	1.20	6.3	2.9	-1.1	-0.1	-0.6	-0.2	1	
32	0.00	-1.3	-2.1	-2.6	-0.2	1.7	-1.2	2	
32	1.20	-1.3	-2.1	-2.6	-0.2	-1.4	1.2	2	
32	0.00	-5.2	-8.2	-10.3	-0.9	6.9	-4.9	3	
32	1.20	-5.2	-8.2	-10.3	-0.9	-5.5	4.9	3	
32	0.00	-0.2	-14.9	-14.0	-1.2	9.3	-7.4		1
32	1.20	-0.2	-7.3	-14.0	-1.2	-7.5	6.0		1
33	0.00	-6.9	-4.7	-2.2	-0.8	1.4	-1.2	1	
33	1.20	-6.9	2.9	-2.2	-0.8	-1.2	-0.2	1	
33	0.00	-0.6	-2.1	-5.3	-1.8	3.1	-1.3	2	
33	1.20	-0.6	-2.1	-5.3	-1.8	-3.2	1.3	2	
33	0.00	-2.4	-8.5	-21.3	-7.2	12.6	-5.1	3	
33	1.20	-2.4	-8.5	-21.3	-7.2	-13.0	5.1	3	
33	0.00	-10.0	-15.3	-28.8	-9.7	17.1	-7.6		1
33	1.20	-10.0	-7.7	-28.8	-9.7	-17.4	6.2		1
34	0.00	0.4	-4.6	-3.5	0.1	2.3	-0.6	1	
34	1.20	0.4	2.9	-3.5	0.1	-1.9	0.4	1	

34	0.00	1.6	-2.1	-8.5	0.2	5.4	-1.1	2	
34	1.20	1.6	-2.1	-8.5	0.2	-4.8	1.4	2	
34	0.00	6.6	-8.6	-34.3	0.9	21.8	-4.5	3	
34	1.20	6.6	-8.6	-34.3	0.9	-19.4	5.8	3	
34	0.00	8.6	-15.4	-46.3	1.2	29.5	-6.3		1
34	1.20	8.6	-7.8	-46.3	1.2	-26.1	7.6		1
36	0.00	-2.2	41.4	-119.0	0.4	-3.9	-1.9	1	
36	0.15	-2.2	41.4	-119.0	0.4	-21.7	-8.2	1	
36	0.00	-5.0	68.9	-270.0	0.9	-9.4	-0.3	2	
36	0.15	-5.0	68.9	-270.0	0.9	-49.9	-10.6	2	
36	0.00	-20.0	276.3	-1082.0	3.7	-37.7	-1.1	3	
36	0.15	-20.0	276.3	-1082.0	3.7	-200.0	-42.6	3	
36	0.00	-27.2	386.6	-1471.1	5.0	-51.0	-3.3		1
36	0.15	-27.2	386.6	-1471.1	5.0	-271.6	-61.3		1

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRI PER N.RO DI ELEMENTO

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
4	0.00	-11.0	-6.4	13.8	0.0	-11.2	-0.5	1	
4	0.20	-6.0	-6.4	13.8	0.0	-8.5	0.7	1	
4	0.00	-20.5	1.2	34.4	0.0	-19.6	0.3	2	
4	0.20	-20.5	1.2	34.4	0.0	-12.9	0.1	2	
4	0.00	-81.3	4.8	137.7	0.0	-78.2	1.2	3	
4	0.20	-81.3	4.8	137.7	0.0	-51.2	0.3	3	
4	0.00	-112.8	-0.4	185.9	0.0	-109.1	1.0		1
4	0.20	-107.8	-0.4	185.9	0.0	-72.6	1.1		1
8	0.00	-74.5	-8.1	14.0	0.0	-9.2	-1.2	1	
8	0.20	-69.5	-8.1	14.0	0.0	-6.5	0.4	1	
8	0.00	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-15.1	-1.2	2	
8	0.20	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-8.5	-0.6	2	
8	0.00	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-60.5	-5.0	3	
8	0.20	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-34.0	-2.6	3	
8	0.00	-843.3	-23.3	180.6	0.4	-84.8	-7.5		1
8	0.20	-838.2	-23.3	180.6	0.4	-48.9	-2.9		1
12	0.00	-237.5	-0.4	3.0	-0.0	-3.1	-0.4	1	
12	2.98	-187.9	-0.4	3.0	-0.0	5.9	0.7	1	
12	0.00	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	-6.2	-0.1	2	
12	2.98	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	11.9	0.2	2	
12	0.00	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	-24.9	-0.5	3	
12	2.98	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	47.6	1.0	3	
12	0.00	-2121.0	-1.0	33.4	-0.0	-34.2	-1.0		1
12	2.98	-2071.4	-1.0	33.4	-0.0	65.3	2.0		1
16	0.00	-101.2	6.0	108.0	0.0	-36.9	0.2	1	
16	0.20	-96.2	6.0	108.0	0.0	-15.5	-1.0	1	
16	0.00	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-76.3	-1.2	2	
16	0.20	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-28.0	-0.8	2	
16	0.00	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-305.6	-4.8	3	
16	0.20	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-112.3	-3.1	3	
16	0.00	-1167.0	-4.8	1324.5	-0.1	-418.9	-5.8		1
16	0.20	-1162.0	-4.8	1324.5	-0.1	-155.9	-4.8		1
20	0.00	7.4	7.3	-16.4	0.0	-3.4	0.9	1	
20	0.20	12.3	7.3	-16.4	0.0	-6.6	-0.6	1	
20	0.00	8.8	0.4	-11.2	0.1	-7.5	0.3	2	
20	0.20	8.8	0.4	-11.2	0.1	-9.7	0.2	2	
20	0.00	34.7	1.7	-43.1	0.3	-30.2	1.3	3	
20	0.20	34.7	1.7	-43.1	0.3	-38.6	1.0	3	
20	0.00	50.8	9.5	-70.6	0.4	-41.1	2.5		1
20	0.20	55.8	9.5	-70.6	0.4	-54.9	0.7		1
35	0.00	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	4.8	-0.1	1	
35	4.51	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	-8.4	0.3	1	
35	0.00	-136.0	0.2	-6.4	0.0	10.6	0.3	2	
35	4.51	-136.0	0.2	-6.4	0.0	-18.5	-0.6	2	
35	0.00	-545.1	0.8	-25.8	0.1	42.4	1.1	3	
35	4.51	-545.1	0.8	-25.8	0.1	-74.0	-2.3	3	
35	0.00	-750.2	0.9	-35.2	0.1	57.8	1.3		1
35	4.51	-750.2	0.9	-35.2	0.1	-100.8	-2.6		1

DESCRIZIONE TABELLA TENSIONI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella TENSIONI TRAVI E PILASTRI.

Per ogni gruppo di elementi ed internamente ad esso, per ogni elemento ad esso appartenente ed in ogni condizione di carico considerata vengono riportate, secondo modalita' diverse da tipo a tipo di elemento, le tensioni in punti caratteristici





6	0.00	-6.0	-10.7	-506.4		1
6	4.37	-6.0	-11.2	-524.3		1
6	9.23	-6.0	-11.7	-544.5		1
7	0.00	-0.5	-5.0	-51.0	1	
7	54.06	-0.5	-1.3	-22.4	1	
7	114.12	-0.5	2.8	4.9	1	
7	0.00	-1.1	-11.7	-105.5	2	
7	54.06	-1.1	-3.0	-46.6	2	
7	114.12	-1.1	6.6	8.0	2	
7	0.00	-4.5	-46.8	-422.1	3	
7	54.06	-4.5	-12.0	-186.5	3	
7	114.12	-4.5	26.7	32.2	3	
7	0.00	-6.0	-63.5	-578.6		1
7	54.06	-6.0	-16.3	-255.6		1
7	114.12	-6.0	36.1	45.0		1
9	0.00	-1.3	-5.9	3.0	1	
9	128.35	-0.8	-0.3	27.5	1	
9	270.97	-0.3	5.9	32.5	1	
9	0.00	-3.1	-13.4	3.5	2	
9	128.35	-1.9	-1.9	60.3	2	
9	270.97	-0.6	10.9	70.6	2	
9	0.00	-12.3	-54.0	14.1	3	
9	128.35	-7.6	-7.6	241.5	3	
9	270.97	-2.4	43.9	283.1	3	
9	0.00	-16.7	-73.3	20.5		1
9	128.35	-10.3	-9.8	329.3		1
9	270.97	-3.2	60.7	386.2		1
10	0.00	-0.3	-3.4	32.5	1	
10	4.82	-0.3	-3.1	32.3	1	
10	10.17	-0.3	-2.8	32.0	1	
10	0.00	-0.6	-10.3	70.8	2	
10	4.82	-0.6	-9.6	70.4	2	
10	10.17	-0.6	-8.8	69.9	2	
10	0.00	-2.4	-41.5	283.4	3	
10	4.82	-2.4	-38.6	281.9	3	
10	10.17	-2.4	-35.3	280.0	3	
10	0.00	-3.3	-55.2	386.7		1
10	4.82	-3.3	-51.3	384.6		1
10	10.17	-3.3	-46.9	381.9		1
11	0.00	-0.3	-2.8	32.0	1	
11	92.59	-0.3	2.5	21.1	1	
11	195.47	-0.3	8.3	-4.4	1	
11	0.00	-0.6	-8.8	69.9	2	
11	92.59	-0.6	5.2	47.1	2	
11	195.47	-0.6	20.8	-9.8	2	
11	0.00	-2.4	-35.3	280.0	3	
11	92.59	-2.4	20.9	189.0	3	
11	195.47	-2.4	83.3	-38.5	3	
11	0.00	-3.3	-46.9	381.9		1
11	92.59	-3.3	28.5	257.1		1
11	195.47	-3.3	112.4	-52.7		1
13	0.00	-3.5	-3.0	5.4	1	
13	92.59	-3.5	-1.0	9.0	1	
13	195.47	-3.5	1.2	-0.2	1	
13	0.00	-8.0	-5.5	9.7	2	
13	92.59	-8.0	-1.7	19.9	2	
13	195.47	-8.0	2.5	-0.5	2	
13	0.00	-32.0	-22.1	39.0	3	
13	92.59	-32.0	-6.8	79.8	3	
13	195.47	-32.0	10.2	-1.3	3	
13	0.00	-43.5	-30.7	54.1		1
13	92.59	-43.5	-9.6	108.7		1
13	195.47	-43.5	13.9	-1.9		1
14	0.00	-3.5	-3.2	4.3	1	
14	4.82	-3.5	-3.1	4.8	1	
14	10.17	-3.5	-3.0	5.4	1	
14	0.00	-8.0	-5.9	7.0	2	
14	4.82	-8.0	-5.7	8.3	2	
14	10.17	-8.0	-5.5	9.7	2	
14	0.00	-32.0	-23.8	27.9	3	
14	4.82	-32.0	-23.0	33.3	3	
14	10.17	-32.0	-22.1	39.0	3	
14	0.00	-43.5	-33.0	39.2		1
14	4.82	-43.5	-31.9	46.5		1
14	10.17	-43.5	-30.7	54.1		1
15	0.00	-4.4	-5.4	8.5	1	
15	128.35	-3.9	-0.9	17.1	1	
15	270.97	-3.4	4.1	4.3	1	

15	0.00	-10.0	-14.3	15.6	2	
15	128.35	-8.8	-1.1	36.6	2	
15	270.97	-7.5	13.5	7.1	2	
15	0.00	-40.1	-57.2	62.6	3	
15	128.35	-35.3	-4.5	146.5	3	
15	270.97	-30.1	54.1	28.5	3	
15	0.00	-54.5	-76.9	86.7		1
15	128.35	-48.1	-6.5	200.2		1
15	270.97	-41.0	71.7	39.9		1
17	0.00	-3.3	0.9	-51.6	1	
17	54.06	-3.3	1.5	-15.9	1	
17	114.12	-3.3	2.1	19.3	1	
17	0.00	-7.5	1.4	-106.7	2	
17	54.06	-7.5	3.1	-32.2	2	
17	114.12	-7.5	5.0	39.8	2	
17	0.00	-29.9	5.5	-426.9	3	
17	54.06	-29.9	12.5	-128.7	3	
17	114.12	-29.9	20.2	159.6	3	
17	0.00	-40.7	7.8	-585.1		1
17	54.06	-40.7	17.1	-176.7		1
17	114.12	-40.7	27.3	218.7		1
18	0.00	0.5	-3.3	-47.1	1	
18	4.37	0.5	-3.4	-49.1	1	
18	9.23	0.5	-3.5	-51.3	1	
18	0.00	0.4	-6.1	-97.7	2	
18	4.37	0.4	-6.3	-101.7	2	
18	9.23	0.4	-6.5	-106.1	2	
18	0.00	1.5	-24.3	-391.1	3	
18	4.37	1.5	-25.0	-406.9	3	
18	9.23	1.5	-25.8	-424.8	3	
18	0.00	2.4	-33.7	-536.0		1
18	4.37	2.4	-34.7	-557.7		1
18	9.23	2.4	-35.8	-582.2		1
19	0.00	0.7	2.6	3.4	1	
19	128.17	1.2	-0.4	-10.0	1	
19	270.58	1.8	-3.8	-47.1	1	
19	0.00	0.5	4.3	5.1	2	
19	128.17	1.7	-1.0	-18.7	2	
19	270.58	3.0	-6.9	-97.7	2	
19	0.00	1.9	17.2	20.2	3	
19	128.17	6.6	-4.0	-75.2	3	
19	270.58	11.8	-27.6	-391.8	3	
19	0.00	3.1	24.1	28.8		1
19	128.17	9.5	-5.4	-103.8		1
19	270.58	16.5	-38.3	-536.6		1
21	0.00	0.5	0.2	-5.2	1	
21	54.63	0.5	-0.3	0.3	1	
21	115.32	0.5	-0.8	1.7	1	
21	0.00	0.3	0.9	-12.2	2	
21	54.63	0.3	-0.2	0.6	2	
21	115.32	0.3	-1.5	3.8	2	
21	0.00	1.2	3.5	-48.6	3	
21	54.63	1.2	-0.9	2.3	3	
21	115.32	1.2	-5.8	15.0	3	
21	0.00	2.1	4.6	-66.0		1
21	54.63	2.1	-1.4	3.2		1
21	115.32	2.1	-8.0	20.4		1
22	0.00	-0.3	0.0	-3.8	1	
22	4.39	-0.3	0.0	-4.5	1	
22	9.27	-0.3	0.0	-5.2	1	
22	0.00	-0.7	0.1	-9.0	2	
22	4.39	-0.7	0.1	-10.5	2	
22	9.27	-0.7	0.1	-12.2	2	
22	0.00	-2.9	0.3	-36.0	3	
22	4.39	-2.9	0.3	-42.0	3	
22	9.27	-2.9	0.3	-48.8	3	
22	0.00	-3.9	0.3	-48.9		1
22	4.39	-3.9	0.4	-56.9		1
22	9.27	-3.9	0.4	-66.3		1
23	0.00	-1.0	-0.0	-10.7	1	
23	139.46	-0.4	-0.0	5.0	1	
23	294.42	0.2	-0.0	-3.8	1	
23	0.00	-2.4	-0.1	-25.4	2	
23	139.46	-1.1	-0.0	11.9	2	
23	294.42	0.3	0.1	-9.0	2	
23	0.00	-9.5	-0.3	-101.9	3	
23	139.46	-4.4	-0.0	47.8	3	
23	294.42	1.3	0.3	-35.5	3	

23	0.00	-12.8	-0.3	-138.1		1
23	139.46	-5.9	-0.0	64.6		1
23	294.42	1.8	0.3	-48.4		1
24	0.00	-0.0	-1.4	-0.1	1	
24	56.84	-0.0	0.4	3.4	1	
24	120.00	-0.0	2.4	-1.4	1	
24	0.00	-0.1	-2.6	-0.1	2	
24	56.84	-0.1	0.4	1.4	2	
24	120.00	-0.1	3.6	3.1	2	
24	0.00	-0.2	-10.3	-0.4	3	
24	56.84	-0.2	1.4	5.6	3	
24	120.00	-0.2	14.4	12.3	3	
24	0.00	-0.3	-14.3	-0.7		1
24	56.84	-0.3	2.2	10.4		1
24	120.00	-0.3	20.4	13.9		1
25	0.00	-0.0	2.3	-1.4	1	
25	7.11	-0.0	-4.1	-7.9	1	
25	15.00	-0.0	-11.2	-15.3	1	
25	0.00	-0.1	2.8	3.0	2	
25	7.11	-0.1	-5.7	-9.4	2	
25	15.00	-0.1	-15.2	-23.3	2	
25	0.00	-0.3	11.2	12.1	3	
25	7.11	-0.3	-22.7	-37.7	3	
25	15.00	-0.3	-60.2	-93.0	3	
25	0.00	-0.4	16.2	13.7		1
25	7.11	-0.4	-32.5	-55.0		1
25	15.00	-0.4	-86.6	-131.6		1
26	0.00	0.1	4.0	-0.9	1	
26	56.84	0.1	-1.3	4.6	1	
26	120.00	0.1	-7.2	1.9	1	
26	0.00	0.2	9.6	0.0	2	
26	56.84	0.2	-2.9	4.4	2	
26	120.00	0.2	-16.6	9.4	2	
26	0.00	0.9	38.4	0.0	3	
26	56.84	0.9	-11.4	17.7	3	
26	120.00	0.9	-66.8	37.4	3	
26	0.00	1.2	51.9	-0.8		1
26	56.84	1.2	-15.6	26.7		1
26	120.00	1.2	-90.6	48.7		1
27	0.00	0.1	-11.7	2.6	1	
27	7.11	0.1	20.6	-19.8	1	
27	15.00	0.1	56.4	-44.8	1	
27	0.00	0.3	-24.5	10.6	2	
27	7.11	0.3	41.0	-33.4	2	
27	15.00	0.3	113.9	-82.3	2	
27	0.00	1.3	-98.2	42.4	3	
27	7.11	1.3	163.8	-133.6	3	
27	15.00	1.3	454.9	-329.2	3	
27	0.00	1.7	-134.4	55.6		1
27	7.11	1.7	225.4	-186.8		1
27	15.00	1.7	625.2	-456.2		1
28	0.00	-0.1	8.4	-0.5	1	
28	56.84	-0.1	-3.0	2.6	1	
28	120.00	-0.1	-15.7	-2.5	1	
28	0.00	-0.2	20.9	0.5	2	
28	56.84	-0.2	-6.8	0.2	2	
28	120.00	-0.2	-37.6	-0.1	2	
28	0.00	-0.7	84.0	2.1	3	
28	56.84	-0.7	-27.3	0.9	3	
28	120.00	-0.7	-150.9	-0.5	3	
28	0.00	-1.0	113.3	2.1		1
28	56.84	-1.0	-37.1	3.7		1
28	120.00	-1.0	-204.1	-3.1		1
29	0.00	0.0	0.0	-1.6	1	
29	56.84	0.0	0.0	0.8	1	
29	120.00	0.0	-0.0	-1.6	1	
29	0.00	0.0	0.0	-0.0	2	
29	56.84	0.0	0.0	-0.0	2	
29	120.00	0.0	-0.0	0.0	2	
29	0.00	0.0	0.0	-0.0	3	
29	56.84	0.0	0.0	-0.0	3	
29	120.00	0.0	-0.0	0.0	3	
29	0.00	0.0	0.0	-1.6		1
29	56.84	0.0	0.0	0.8		1
29	120.00	0.0	-0.0	-1.6		1
30	0.00	-0.8	-2.2	-2.9	1	
30	56.84	-0.8	0.3	2.6	1	
30	120.00	-0.8	3.2	-5.3	1	

30	0.00	0.1	-4.0	2.1	2	
30	56.84	0.1	0.4	0.1	2	
30	120.00	0.1	5.3	-2.1	2	
30	0.00	0.3	-15.9	8.3	3	
30	56.84	0.3	1.7	0.4	3	
30	120.00	0.3	21.3	-8.4	3	
30	0.00	-0.4	-22.1	7.5		1
30	56.84	-0.4	2.5	3.0		1
30	120.00	-0.4	29.8	-15.8		1
31	0.00	0.9	-1.7	-2.9	1	
31	56.84	0.9	-0.2	2.6	1	
31	120.00	0.9	1.5	-5.2	1	
31	0.00	-0.0	-2.9	2.0	2	
31	56.84	-0.0	-0.3	0.1	2	
31	120.00	-0.0	2.7	-2.1	2	
31	0.00	-0.1	-11.7	8.0	3	
31	56.84	-0.1	-1.1	0.4	3	
31	120.00	-0.1	10.7	-8.2	3	
31	0.00	0.8	-16.3	7.1		1
31	56.84	0.8	-1.5	3.0		1
31	120.00	0.8	14.9	-15.4		1
32	0.00	0.8	4.2	-7.0	1	
32	56.84	0.8	0.7	2.3	1	
32	120.00	0.8	-3.2	-1.1	1	
32	0.00	-0.2	9.9	-7.2	2	
32	56.84	-0.2	1.5	-0.4	2	
32	120.00	-0.2	-8.0	7.1	2	
32	0.00	-0.6	39.9	-28.7	3	
32	56.84	-0.6	5.8	-1.6	3	
32	120.00	-0.6	-32.1	28.6	3	
32	0.00	-0.0	54.1	-42.9		1
32	56.84	-0.0	8.0	0.4		1
32	120.00	-0.0	-43.3	34.6		1
33	0.00	-0.9	7.9	-7.1	1	
33	56.84	-0.9	0.8	2.3	1	
33	120.00	-0.9	-7.1	-1.1	1	
33	0.00	-0.1	18.2	-7.4	2	
33	56.84	-0.1	0.7	-0.4	2	
33	120.00	-0.1	-18.8	7.4	2	
33	0.00	-0.3	73.3	-29.7	3	
33	56.84	-0.3	2.9	-1.6	3	
33	120.00	-0.3	-75.3	29.5	3	
33	0.00	-1.2	99.4	-44.2		1
33	56.84	-1.2	4.4	0.3		1
33	120.00	-1.2	-101.2	35.9		1
34	0.00	0.0	13.4	-3.8	1	
34	56.84	0.0	1.9	5.7	1	
34	120.00	0.0	-10.9	2.2	1	
34	0.00	0.2	31.5	-6.5	2	
34	56.84	0.2	3.3	0.5	2	
34	120.00	0.2	-28.1	8.4	2	
34	0.00	0.8	126.3	-26.2	3	
34	56.84	0.8	13.1	2.2	3	
34	120.00	0.8	-112.6	33.7	3	
34	0.00	1.1	171.2	-36.4		1
34	56.84	1.1	18.3	8.4		1
34	120.00	1.1	-151.6	44.3		1
36	0.00	-0.1	-14.5	-2.7	1	
36	7.11	-0.1	-46.0	-6.7	1	
36	15.00	-0.1	-81.1	-11.2	1	
36	0.00	-0.2	-35.1	-0.4	2	
36	7.11	-0.2	-106.7	-7.1	2	
36	15.00	-0.2	-186.2	-14.6	2	
36	0.00	-0.9	-140.7	-1.5	3	
36	7.11	-0.9	-427.6	-28.5	3	
36	15.00	-0.9	-746.3	-58.5	3	
36	0.00	-1.3	-190.2	-4.6		1
36	7.11	-1.3	-580.2	-42.3		1
36	15.00	-1.3	-1013.6	-84.3		1

=====

RISULTATI : TENSIONI PILASTRI PER N.RO DI ELEMENTO

=====

ELEM.	ascissa	N/A	M2/W2	M3/W3	CDC	COMB.
n.ro	(cm)	=====	(Kg/cm2)	=====	n.ro	n.ro
4	0.00	-0.3	-41.8	-0.3	1	
4	9.28	-0.3	-37.1	0.0	1	
4	19.60	-0.2	-31.8	0.4	1	

4	0.00	-0.6	-72.9	0.2	2	
4	9.28	-0.6	-61.1	0.1	2	
4	19.60	-0.6	-47.9	0.0	2	
4	0.00	-2.5	-290.7	0.6	3	
4	9.28	-2.5	-243.2	0.4	3	
4	19.60	-2.5	-190.4	0.1	3	
4	0.00	-3.5	-405.5	0.5		1
4	9.28	-3.4	-341.3	0.5		1
4	19.60	-3.3	-270.0	0.6		1
8	0.00	-2.3	-34.3	-0.6	1	
8	9.41	-2.2	-29.4	-0.2	1	
8	19.86	-2.2	-24.0	0.2	1	
8	0.00	-4.8	-56.2	-0.7	2	
8	9.41	-4.8	-44.5	-0.5	2	
8	19.86	-4.8	-31.5	-0.3	2	
8	0.00	-19.1	-224.8	-2.6	3	
8	9.41	-19.1	-178.2	-2.0	3	
8	19.86	-19.1	-126.4	-1.4	3	
8	0.00	-26.2	-315.3	-3.9		1
8	9.41	-26.1	-252.1	-2.8		1
8	19.86	-26.0	-181.9	-1.5		1
12	0.00	-11.2	-11.6	-0.5	1	
12	141.04	-10.1	4.3	0.2	1	
12	297.76	-8.9	21.8	1.0	1	
12	0.00	-17.8	-23.2	-0.2	2	
12	141.04	-17.8	8.8	0.1	2	
12	297.76	-17.8	44.3	0.3	2	
12	0.00	-71.1	-92.9	-0.7	3	
12	141.04	-71.1	35.2	0.3	3	
12	297.76	-71.1	177.5	1.3	3	
12	0.00	-100.0	-127.7	-1.4		1
12	141.04	-98.9	48.2	0.6		1
12	297.76	-97.7	243.7	2.7		1
16	0.00	-3.1	-137.3	0.1	1	
16	9.41	-3.1	-99.5	-0.2	1	
16	19.86	-3.0	-57.5	-0.5	1	
16	0.00	-6.6	-283.8	-0.6	2	
16	9.41	-6.6	-198.7	-0.5	2	
16	19.86	-6.6	-104.3	-0.4	2	
16	0.00	-26.5	-1136.2	-2.5	3	
16	9.41	-26.5	-795.9	-2.1	3	
16	19.86	-26.5	-417.6	-1.6	3	
16	0.00	-36.2	-1557.3	-3.0		1
16	9.41	-36.2	-1094.1	-2.8		1
16	19.86	-36.1	-579.4	-2.5		1
20	0.00	0.2	-12.5	0.5	1	
20	9.28	0.3	-18.1	0.1	1	
20	19.60	0.4	-24.4	-0.3	1	
20	0.00	0.3	-27.9	0.2	2	
20	9.28	0.3	-31.8	0.1	2	
20	19.60	0.3	-36.1	0.1	2	
20	0.00	1.1	-112.3	0.7	3	
20	9.28	1.1	-127.1	0.6	3	
20	19.60	1.1	-143.6	0.5	3	
20	0.00	1.6	-152.6	1.3		1
20	9.28	1.7	-177.0	0.9		1
20	19.60	1.7	-204.1	0.3		1
35	0.00	-3.3	17.9	-0.2	1	
35	213.73	-3.3	-5.5	0.1	1	
35	451.20	-3.3	-31.4	0.4	1	
35	0.00	-6.4	39.5	0.4	2	
35	213.73	-6.4	-11.8	-0.2	2	
35	451.20	-6.4	-68.9	-0.8	2	
35	0.00	-25.7	158.4	1.6	3	
35	213.73	-25.7	-47.4	-0.7	3	
35	451.20	-25.7	-276.0	-3.1	3	
35	0.00	-35.4	215.8	1.8		1
35	213.73	-35.4	-64.7	-0.7		1
35	451.20	-35.4	-376.3	-3.5		1

#### DESCRIZIONE TABELLA SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella SOLLECITAZIONI TRAVI E PILASTRI.

Per ogni gruppo di elementi ed internamente ad esso, per ogni elemento ad esso appartenente ed in ogni condizione di carico considerata vengono riportate, secondo modalita' diverse da tipo a

tipo di elemento, azioni e/o tensioni in punti caratteristici riferiti alla terna locale.

ELEM. numero dell' elemento  
n.ro  
x ascissa locale misurata dal nodo I al nodo J  
N sforzo normale nel p.to x  
V2 forza di taglio ' ' ' in direz. 2 locale  
V3 forza di taglio ' ' ' ' ' 3 '  
T momento torcente ' ' '  
M2 momento flettente ' ' ' intorno asse 2 locale  
M3 momento flettente ' ' ' ' ' 3 '

Per la descrizione delle convenzioni usate per il segno delle azioni interne, si rimanda alla documentazione fornita con il programma.

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 1

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
4	0.00	-11.0	-6.4	13.8	0.0	-11.2	-0.5	1	
4	0.20	-6.0	-6.4	13.8	0.0	-8.5	0.7	1	
4	0.00	-20.5	1.2	34.4	0.0	-19.6	0.3	2	
4	0.20	-20.5	1.2	34.4	0.0	-12.9	0.1	2	
4	0.00	-81.3	4.8	137.7	0.0	-78.2	1.2	3	
4	0.20	-81.3	4.8	137.7	0.0	-51.2	0.3	3	
4	0.00	-112.8	-0.4	185.9	0.0	-109.1	1.0		1
4	0.20	-107.8	-0.4	185.9	0.0	-72.6	1.1		1

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 2

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
12	0.00	-237.5	-0.4	3.0	-0.0	-3.1	-0.4	1	
12	2.98	-187.9	-0.4	3.0	-0.0	5.9	0.7	1	
12	0.00	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	-6.2	-0.1	2	
12	2.98	-376.6	-0.1	6.1	-0.0	11.9	0.2	2	
12	0.00	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	-24.9	-0.5	3	
12	2.98	-1506.9	-0.5	24.3	-0.0	47.6	1.0	3	
12	0.00	-2121.0	-1.0	33.4	-0.0	-34.2	-1.0		1
12	2.98	-2071.4	-1.0	33.4	-0.0	65.3	2.0		1

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 3

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
8	0.00	-74.5	-8.1	14.0	0.0	-9.2	-1.2	1	
8	0.20	-69.5	-8.1	14.0	0.0	-6.5	0.4	1	
8	0.00	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-15.1	-1.2	2	
8	0.20	-153.7	-3.0	33.4	0.1	-8.5	-0.6	2	
8	0.00	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-60.5	-5.0	3	
8	0.20	-615.0	-12.1	133.2	0.3	-34.0	-2.6	3	
8	0.00	-843.3	-23.3	180.6	0.4	-84.8	-7.5		1
8	0.20	-838.2	-23.3	180.6	0.4	-48.9	-2.9		1

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 4

=====

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
35	0.00	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	4.8	-0.1	1	
35	4.51	-69.0	-0.1	-2.9	0.0	-8.4	0.3	1	
35	0.00	-136.0	0.2	-6.4	0.0	10.6	0.3	2	
35	4.51	-136.0	0.2	-6.4	0.0	-18.5	-0.6	2	
35	0.00	-545.1	0.8	-25.8	0.1	42.4	1.1	3	
35	4.51	-545.1	0.8	-25.8	0.1	-74.0	-2.3	3	
35	0.00	-750.2	0.9	-35.2	0.1	57.8	1.3		1
35	4.51	-750.2	0.9	-35.2	0.1	-100.8	-2.6		1

=====

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 5

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
20	0.00	7.4	7.3	-16.4	0.0	-3.4	0.9	1	
20	0.20	12.3	7.3	-16.4	0.0	-6.6	-0.6	1	
20	0.00	8.8	0.4	-11.2	0.1	-7.5	0.3	2	
20	0.20	8.8	0.4	-11.2	0.1	-9.7	0.2	2	
20	0.00	34.7	1.7	-43.1	0.3	-30.2	1.3	3	
20	0.20	34.7	1.7	-43.1	0.3	-38.6	1.0	3	
20	0.00	50.8	9.5	-70.6	0.4	-41.1	2.5		1
20	0.20	55.8	9.5	-70.6	0.4	-54.9	0.7		1

RISULTATI : SOLLECITAZIONI PILASTRATA 6

ELEM. n.ro	ascissa (m)	N (Kg)	V2 (Kg)	V3 (Kg)	T (Kg*m)	M2 (Kg*m)	M3 (Kg*m)	CDC n.ro	COMB. n.ro
16	0.00	-101.2	6.0	108.0	0.0	-36.9	0.2	1	
16	0.20	-96.2	6.0	108.0	0.0	-15.5	-1.0	1	
16	0.00	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-76.3	-1.2	2	
16	0.20	-213.1	-2.1	243.2	-0.0	-28.0	-0.8	2	
16	0.00	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-305.6	-4.8	3	
16	0.20	-852.7	-8.6	973.3	-0.1	-112.3	-3.1	3	
16	0.00	-1167.0	-4.8	1324.5	-0.1	-418.9	-5.8		1
16	0.20	-1162.0	-4.8	1324.5	-0.1	-155.9	-4.8		1

DESCRIZIONE TABELLA REAZIONI VINCOLARI

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella REAZIONI VINCOLARI.

Relativamente ad ogni caso di carico, vengono elencate, per ogni nodo vincolato, i valori delle componenti delle reazioni vincolari ( forze e momenti) riferite alla terna globale:

NODO	numero del nodo vincolato
n.ro	
Fx	componente della reazione-forza in direzione X
Fy	' ' ' ' ' ' ' Y
Fz	' ' ' ' ' ' ' Z
Mx	componente della reazione-momento in direzione X
My	' ' ' ' ' ' ' Y
Mz	' ' ' ' ' ' ' Z

Nota: per componente del momento in una direzione, si intende la componente del vettore asse-momento in quella direzione.

La componente Fx della forza e' positiva se concorde con l'asse X; analogamente per Fy, Fz.

La componente Mx del momento e' positiva se concorde con l'asse X; analogamente per My, Mz.

RISULTATI : CASO DI CARICO 1 : REAZIONI VINCOLARI

NODO n.ro	Fx (Kg)	Fy (Kg)	Fz (Kg)	Mx (Kg*m)	My (Kg*m)	Mz (Kg*m)
1	12.5	0.1	57.8	3.0	-14.7	0.1
13	0.0	0.0	111.1	0.0	0.0	0.0
14	3.0	0.4	237.5	-0.4	3.1	0.0
26	9.0	0.0	62.6	-3.0	-20.5	0.0
27	-24.0	-1.0	68.5	-11.1	0.0	-3.0
28	121.6	2.6	231.1	-32.6	-0.5	15.1
29	-2.9	0.1	69.0	-0.1	-4.8	-0.0
30	-119.0	-2.2	41.4	-8.2	0.4	-21.7

RISULTATI : CASO DI CARICO 2 : REAZIONI VINCOLARI

NODO n.ro	Fx (Kg)	Fy (Kg)	Fz (Kg)	Mx (Kg*m)	My (Kg*m)	Mz (Kg*m)
--------------	------------	------------	------------	--------------	--------------	--------------

1	32.2	0.0	107.6	-0.0	-39.1	0.0
13	0.0	0.0	165.5	0.0	0.0	0.0
14	6.1	0.1	376.6	-0.1	6.2	0.0
26	23.1	0.0	113.6	-0.0	-48.6	0.0
27	-32.2	-1.7	127.7	-17.0	0.1	-4.1
28	247.3	6.7	450.9	-59.9	-1.0	30.5
29	-6.4	-0.2	136.0	0.3	-10.6	-0.0
30	-270.0	-5.0	68.9	-10.6	0.9	-49.9

=====

RISULTATI : CASO DI CARICO      3 : REAZIONI VINCOLARI

=====

NODO n.ro	Fx (Kg)	Fy (Kg)	Fz (Kg)	Mx (Kg*m)	My (Kg*m)	Mz (Kg*m)
1	129.2	0.2	431.7	-0.1	-157.1	0.1
13	0.0	0.0	660.7	0.0	0.0	0.0
14	24.3	0.5	1506.9	-0.5	24.9	0.0
26	93.4	0.0	455.5	-0.1	-194.6	0.0
27	-127.6	-6.7	510.2	-67.7	0.3	-16.1
28	988.2	26.8	1803.5	-239.6	-3.9	121.9
29	-25.8	-0.8	545.1	1.1	-42.4	-0.1
30	-1082.0	-20.0	276.3	-42.6	3.7	-200.0

=====

RISULTATI : COMBINAZIONE      1 : REAZIONI VINCOLARI

=====

NODO n.ro	Fx (Kg)	Fy (Kg)	Fz (Kg)	Mx (Kg*m)	My (Kg*m)	Mz (Kg*m)
1	173.8	0.3	597.1	2.9	-210.9	0.2
13	0.0	0.0	937.3	0.0	0.0	0.0
14	33.4	1.0	2121.0	-1.0	34.2	0.0
26	125.5	0.1	631.7	-3.1	-263.7	0.1
27	-183.8	-9.4	706.4	-95.8	0.5	-23.2
28	1357.1	36.1	2485.6	-332.1	-5.3	167.5
29	-35.2	-0.9	750.2	1.3	-57.8	-0.1
30	-1471.1	-27.2	386.6	-61.3	5.0	-271.6

#### DESCRIZIONE TABELLA VERIFICA ASTE, TRAVI, PILASTRI IN ACCIAIO

Di seguito si riportano le spiegazioni delle sigle usate nella tabella VERIFICA ASTE, TRAVI, PILASTRI IN ACCIAIO

ELEM. n.ro	numero dell' elemento asta, trave o pilastro
tipo sezione	denominazione del profilo della sezione in acciaio
tipo acc.	tipo di acciaio : Fe360, Fe430, Fe510, S420, S460
L	lunghezza dell'elemento asta, trave o pilastro in m.
Peso	peso dell'elemento asta, trave o pilastro in Kg.
Arid/A	rapporto tra l' area di calcolo della sezione e l' area teorica
psi 1-2	coeff. di adattamento plastico relativo al piano di inflessione definito dagli assi locali 1-2
psi 1-3	coeff. di adattamento plastico relativo al piano di inflessione definito dagli assi locali 1-3
Beta 1-2	coeff. Beta relativo al piano di inflessione 1-2 per le verifiche di instabilita' di aste compresse o presso-inflesse
Beta 1-3	coeff. Beta relativo al piano di inflessione 1-3 per le verifiche di instabilita' di aste compresse o presso-inflesse
Beta tors	coeff. Beta relativo alla verifica di instabilita' a svergolamento
snel. 1-2	snellezza relativa al piano di inflessione 1-2
snel. 1-3	snellezza relativa al piano di inflessione 1-3
curva CNR	curva CNR utilizzata per il calcolo dei coeff.omega
omega 1-2	coeff. omega relativo alla snellezza 1-2
omega 1-3	coeff. omega relativo alla snellezza 1-3
nv	elemento non verificato
CDC n.ro	n.ro del caso di carico
COMB n.ro	n.ro della combinazione di carico
Sigma amm.	tensione ammissibile in Kg/cm2
C_sfrut res.	coeff.di sfruttamento a resistenza max: OK se <= 1.
Sez. n.ro	ciascun elemento e' suddiviso in 20 conci eguali;



Sez. n.ro indica il concio dove si verifica la massima tensione  
 C\_sfrut stab. coeff.di sfruttamento max a stabilita': OK se <= 1.  
 Tipo ver. tipo di verifica a stabilita', con i seguenti  
 stab. significati :  
 0 nessuna verifica di stabilita' necessaria  
 1 aste compresse (CNR 7.2 )  
 2 presso-flessione (CNR 7.4 )  
 3 presso-flessione + svergolamento (CNR 7.4.2.)  
 4 instabilita' flesso-torsionale (CNR 7.3 )  
 M2eq\_pf momento equivalente per presso-flessione relativo  
 alla flessione nel piano definito dagli assi 1-3  
 (=0. se l' elemento non e' compresso e/o inflesso)  
 M3eq\_pf momento equivalente per presso-flessione relativo  
 alla flessione nel piano definito dagli assi 1-2  
 (=0. se l' elemento non e' compresso e/o inflesso)  
 Meq\_sverg momento equivalente per lo svergolamento nel piano  
 di flessione 1-2  
 ( = 0. se non e' presente il momento M3 )  
 nv elemento non verificato ad una delle seguenti  
 condizioni : resistenza, stabilita'

=====

RISULTATI : VERIFICA ELEMENTI ACCIAIO

=====

TRAVE sez. n.ro	tipo acc.	L (m)	Peso (Kg)	Arid/A	psi 1-2	psi 1-3	Beta 1-2	Beta 1-3	Beta tors.	snel. 1-2	snel. 1-3	curva CNR	omega 1-2	omega 1-3	
1	1	Fe510	2.94	74.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	38.22	137.33	c	1.22	4.20
2	1	Fe510	0.09	2.3	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	4.32	c	1.00	1.00
3	1	Fe510	1.15	29.1	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.97	53.79	c	1.00	1.41
4	1	Fe510	0.20	5.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.54	9.14	c	1.00	1.00
5	1	Fe510	2.71	68.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	35.12	126.21	c	1.20	3.66
6	1	Fe510	0.09	2.3	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	4.31	c	1.00	1.00
7	1	Fe510	1.14	28.8	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.81	53.23	c	1.00	1.40
8	1	Fe510	0.20	5.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.58	9.26	c	1.00	1.00
9	1	Fe510	2.71	68.5	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	35.17	126.39	c	1.20	3.66
10	1	Fe510	0.10	2.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.32	4.74	c	1.00	1.00
11	1	Fe510	1.95	49.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25.37	91.18	c	1.11	2.27
12	2	Fe510	2.98	49.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	73.39	118.44	c	1.77	3.30
13	1	Fe510	1.95	49.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25.37	91.18	c	1.11	2.27
14	1	Fe510	0.10	2.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.32	4.74	c	1.00	1.00
15	1	Fe510	2.71	68.5	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	35.17	126.39	c	1.20	3.66
16	1	Fe510	0.20	5.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.58	9.26	c	1.00	1.00
17	1	Fe510	1.14	28.8	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.81	53.23	c	1.00	1.40
18	1	Fe510	0.09	2.3	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	4.31	c	1.00	1.00
19	1	Fe510	2.71	68.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	35.12	126.21	c	1.20	3.66
20	1	Fe510	0.20	5.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.54	9.14	c	1.00	1.00
21	1	Fe510	1.15	29.1	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14.97	53.79	c	1.00	1.41
22	1	Fe510	0.09	2.3	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	4.32	c	1.00	1.00
23	1	Fe510	2.94	74.4	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	38.22	137.33	c	1.22	4.20
24	2	Fe510	1.20	20.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	29.58	47.73	c	1.15	1.33
25	2	Fe510	0.15	2.5	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.70	5.97	c	1.00	1.00
26	2	Fe510	1.20	20.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	29.58	47.73	c	1.15	1.33
27	2	Fe510	0.15	2.5	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.70	5.97	c	1.00	1.00
28	4	Fe510	1.20	20.0	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	29.58	47.73	c	1.15	1.33
29	1	Fe510	1.20	30.3	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	15.58	55.97	c	1.02	1.44
30	3	Fe510	1.20	7.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.83	43.83	a	1.12	1.12
31	3	Fe510	1.20	7.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.83	43.83	a	1.12	1.12
32	3	Fe510	1.20	7.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.83	43.83	a	1.12	1.12
33	3	Fe510	1.20	7.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.83	43.83	a	1.12	1.12
34	3	Fe510	1.20	7.6	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	43.83	43.83	a	1.12	1.12
35	4	Fe510	4.51	75.1	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	111.20	179.47	c	3.00	6.69
36	4	Fe510	0.15	2.5	1.0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.70	5.97	c	1.00	1.00

TRAVE n.ro	CDC n.ro	COMB n.ro	Sigma amm. (Kg/cm2)	C_sfrut res.	C_sfrut stab.	Tipo ver. stab.	M2eq_pf (Kg*m)	M3eq_pf (Kg*m)	Meq_sverg (Kg*m)
1		1	2400	0.05	0.06	2	0.4	158.2	0.0
2		1	2400	0.05	0.00	2	0.0	0.0	0.0
3		1	2400	0.06	0.00	2	0.0	0.0	0.0
4		1	2400	0.17	0.00	1	0.0	0.0	0.0
5		1	2400	0.19	0.00	2	0.0	0.0	0.0
6		1	2400	0.23	0.00	2	0.0	0.0	0.0
7		1	2400	0.27	0.00	2	0.0	0.0	0.0
8		1	2400	0.14	0.14	2	84.8	6.7	0.0
9		1	2400	0.19	0.21	2	14.8	729.4	0.0

10	1	2400	0.19	0.00	2	0.0	0.0	0.0
11	1	2400	0.18	0.00	2	0.0	0.0	0.0
12	1	2400	0.14	0.22	2	49.0	1.5	0.0
13	1	2400	0.07	0.09	2	6.2	199.0	0.0
14	1	2400	0.05	0.05	2	8.9	103.3	0.0
15	1	2400	0.11	0.19	2	15.5	381.7	0.0
16	1	2400	0.67	0.60	2	373.6	5.8	0.0
17	1	2400	0.26	0.22	2	6.1	838.1	0.0
18	1	2400	0.26	0.00	2	0.0	0.0	0.0
19	1	2400	0.22	0.00	2	0.0	0.0	0.0
20	1	2400	0.08	0.00	2	0.0	0.0	0.0
21	1	2400	0.03	0.00	2	0.0	0.0	0.0
22	1	2400	0.03	0.00	2	0.0	0.0	0.0
23	1	2400	0.06	0.07	2	0.1	197.8	0.0
24	1	2400	0.01	0.01	4	0.0	0.0	8.9
25	1	2400	0.09	0.04	4	0.0	0.0	71.8
26	1	2400	0.05	0.02	4	0.0	0.0	26.6
27	1	2400	0.42	0.14	4	0.0	0.0	249.1
28	1	2400	0.08	0.00	4	0.0	0.0	2.2
29	1	2400	0.00	0.00	4	0.0	0.0	0.0
30	1	2400	0.02	0.00	4	0.0	0.0	0.0
31	1	2400	0.01	0.00	4	0.0	0.0	0.0
32	1	2400	0.04	0.00	4	0.0	0.0	0.0
33	1	2400	0.06	0.00	4	0.0	0.0	0.0
34	1	2400	0.09	0.00	4	0.0	0.0	0.0
35	1	2400	0.16	0.23	3	75.6	1.9	1.9
36	1	2400	0.44	0.03	4	0.0	0.0	46.0