

COMUNE DI FIRENZUOLA (FI)

Progetto delle opere strutturali per la realizzazione di una nuova tettoia in legno lamellare, per uso area ricreativa, presso il campo sportivo di Firenzuola

Richiedente

Comune di Firenzuola
R.U.P. Dott. Ing. Paolo Del Zanna

Proprietà

Comune di Firenzuola

Progettista

Dott. Ing. Enrico Giovannardi

Collaboratori

Dott. Ing. Fausto Giovannardi
Dott. Ing. Francesco Ravalli

Fascicolo dei calcoli - SLO

giugno '18



STUDIO GIOVANNARDI E RONTINI

Architettura Urbanistica Ingegneria
Borgo San Lorenzo (Fi) – Via G. Rossa, 8 – 50032 – tel. 055/845551 fax 055/8455550
Firenzuola (Fi) – Via Villani , 20 tel. 055/819014 fax 055/819522
<http://www.giovannardierontini.it> – studio@giovannardierontini.it

PRESENTAZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE E SUE PROPRIETÀ	4
I NODI	4
I MATERIALI.....	4
LE SEZIONI	4
I CARICHI	5
GLI ELEMENTI FINITI.....	5
ELEMENTO TRUSS (ASTA RETICOLARE)	5
ELEMENTO FRAME (TRAVE E PILASTRO, TRAVE DI FONDAZIONE)	5
ELEMENTO SHELL (GUSCIO).....	7
ELEMENTO PLANE (STATO PIANO DI TENSIONE, STATO PIANO DI DEFORMAZIONE, ASSIALSIMMETRICO)	7
ELEMENTO BOUNDARY (VINCOLO).....	7
ELEMENTO PLINTO	7
1 - PRESENTAZIONE DEI RISULTATI NEI MODELLI DI CALCOLO	9
Deformate.....	9
Aste reticolari	9
Travi pilastri e travi di fondazione	9
Gusci	10
Vincoli	11
Plinti	12
STAMPA DEI DATI DI PROGETTO.....	13
INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA.....	13
NORMATIVA	13
PARAMETRI SISMICI.....	13
STATO LIMITE DI OPERATIVITA'	14
PARAMETRI SISMICI.....	14
RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE.....	14
SEZIONI RETTANGOLARI.....	14
SEZIONE CIRCOLARE PIENA	14
SEZIONE PROFILO SEMPLICE.....	14
CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE.....	14
Carico distribuito con riferimento globale Z, agente sulla lunghezza reale	14
LISTA MATERIALI UTILIZZATI.....	14
GRUPPI DELLA STRUTTURA.....	15
ELEMENTO FINITO: TRAVE	15
ELEMENTO FINITO: TRAVE DI FONDAZIONE	15
NODI DEL MODELLO.....	15

GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE	17
GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE	17
GRUPPO NUMERO: 2 - DESCRIZIONE: ARcarecci	17
GRUPPO NUMERO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI	19
GRUPPO NUMERO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI.....	20
GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE DI FONDAZIONE.....	21
GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: TRAVI DI FONDAZIONE	21
GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE - ELEMENTI CON CARICO APPLICATO.....	22
GRUPPO NUMERO: 2- DESCRIZIONE: ARcarecci.....	22
COMBINAZIONI DI CARICO	25
COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI OPERATIVITÀ.....	25
SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI.....	26
COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: S.L.O.	26
TABELLA INVILUPPI	27
MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI ($EX+\lambda*EY$)	27
MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI ($\lambda*EX+EY$)	28
FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE ($EX+\lambda*EY$).....	29
GRUPPO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE	29
GRUPPO: 2 - DESCRIZIONE: ARcarecci	30
GRUPPO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI	31
GRUPPO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI.....	33
FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE ($\lambda*EX+EY$).....	33
GRUPPO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE	33
GRUPPO: 2 - DESCRIZIONE: ARcarecci	33
GRUPPO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI	35
GRUPPO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI.....	36
TABELLA MASSE ECCITATE.....	37
FREQUENZE PROPRIE DI OSCILLAZIONE	37
COEFFICIENTI DI PARTECIPAZIONE MODALE	37
MASSA ECCITATA PER QUOTA Z MAGGIORE DI :0.00	38
MASSA TOTALE ECCITABILE.....	39

PRESENTAZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE E SUE PROPRIETÀ

Questa parte richiede di precisare una serie di proprietà che possono essere ricavate in forma grafica direttamente da MasterSap. In particolare:

- Modelli strutturali
- Eventuali sconnessioni
- Sezioni impiegate
- Disposizione e intensità dei carichi
- Distorsioni impresse
- Carichi termici
- Materiali
- Combinazioni di carico

Diamo una breve descrizione delle simbologie adottate da MasterSap.

I NODI

La struttura è individuata da nodi riportati in coordinate.

Ogni nodo possiede sei gradi di libertà, associati alle sei possibili deformazioni. I gradi di libertà possono essere liberi (spostamenti generalizzati incogniti), bloccati (spostamenti generalizzati corrispondente uguale a zero), di tipo slave o linked (il parametro cinematico dipende dalla relazione con altri gradi di libertà).

Si può intervenire sui gradi di libertà bloccando uno o più gradi. I blocchi vengono applicate nella direzione della terna locale del nodo.

Le relazioni complesse creano un legame tra uno o più gradi di libertà di un nodo detto slave con quelli di un altro nodo detto master. Esistono tre tipi di relazioni complesse.

Le relazioni di tipo link prescrivono l'uguaglianza tra gradi di libertà analoghi di nodi diversi. Specificare una relazione di tipo link significa specificare il nodo slave assieme ai gradi di libertà che partecipano al vincolo ed il nodo master. I gradi di libertà slave saranno eguagliati ai rispettivi gradi di libertà del nodo master.

La relazione di piano rigido prescrive che il nodo slave appartiene ad un piano rigido e quindi che i due spostamenti in piano e la rotazione normale al piano sono legati ai tre parametri di roto-traslazione rigida di un piano.

Il Corpo rigido prescrive che il nodo slave fa parte di un corpo rigido e tutti e sei i suoi gradi di libertà sono legati ai sei gradi di libertà posseduti dal corpo rigido (i gradi di libertà del suo nodo master).

I MATERIALI

I materiali sono individuati da un codice specifico e descritti dal modulo di elasticità, dal coefficiente di Poisson, dal peso specifico, dal coefficiente di dilatazione termica.

LE SEZIONI

Le sezioni sono individuate in ogni caso da un codice numerico specifico, dal tipo e dai relativi parametri identificativi. La simbologia adottata dal programma è la seguente:

- Rettangolare piena (Rp);
- Rettangolare cava (Rc);
- Circolare piena (Cp);
- Circolare cava (Cc);
- T (T.);
- T rovescia (Tr);
- L (L.);
- C (C.);
- C rovescia (Cr);
- Cassone (Ca);
- Profilo singolo (Ps);
- Profilo doppio (Pd);
- Generica (Ge).

I CARICHI

I carichi agenti sulla struttura possono essere suddivisi in carichi nodali e carichi elementari. I carichi nodali sono forze e coppie concentrate applicate ai nodi della discretizzazione. I carichi elementari sono forze, coppie e sollecitazioni termiche. I carichi in luce sono individuati da un codice numerico, da una azione, una categoria, una condizione e da una descrizione. Sono previsti carichi distribuiti trapezoidali riferiti agli assi globali (f_x, f_y, f_z, f_v) e locali (f_x, f_y, f_z), forze concentrate riferite agli assi globali (F_x, F_y, F_z, F_v) o locali (F_x, F_y, F_z), momenti concentrati riferiti agli assi locali (M_x, M_y, M_z), momento torcente distribuito riferito all'asse locale x (m_x), carichi termici (t_x, t_y, t_z), descritti con i relativi parametri identificativi, aliquote inerziali comprese, rispetto al riferimento locale. I carichi in luce possono essere attribuiti solo a elementi finiti del tipo trave o trave di fondazione.

GLI ELEMENTI FINITI

La struttura può essere suddivisa in sottostrutture, chiamate gruppi.

ELEMENTO TRUSS (ASTA RETICOLARE)

L'elemento truss (asta reticolare) rappresenta il modello meccanico della biella elastica. Possiede 2 nodi I e J e di conseguenza 12 gradi di libertà.

Gli elementi truss sono caratterizzati da 4 parametri fisici e geometrici ovvero:

1. A Area della sezione.
2. E. Modulo elastico.
3. ρ . Densità di peso (peso per unità di volume).
4. α . Coefficiente termico di dilatazione cubica.

I dati di input e i risultati del calcolo relativi all'elemento stesso sono riferiti alla terna locale di riferimento indicata in figura.

ELEMENTO FRAME (TRAVE E PILASTRO, TRAVE DI FONDAZIONE)

L'elemento frame implementa il modello della trave nello spazio tridimensionale. E' caratterizzato da 2 nodi principali I e J posti alle sue estremità ed un nodo geometrico facoltativo K che serve solamente a fissare univocamente la posizione degli assi locali.

L'elemento frame possiede 12 gradi di libertà.

Ogni elemento viene riferito a una terna locale destra x, y, z . L'elemento frame supporta varie opzioni tra cui:

1. deformabilità da taglio (travi tozze);
2. sconnessioni totali o parziali alle estremità;
3. connessioni elastiche alle estremità;
4. offsets, ovvero tratti rigidi eventualmente fuori asse alle estremità;
5. suolo elastico alla Winkler nelle tre direzioni locali e a torsione.

L'elemento frame supporta i seguenti carichi:

1. carichi distribuiti trapezoidali in tutte le direzioni locali o globali;
2. sollecitazioni termiche uniformi e gradienti termici nelle due direzioni principali;
3. forza concentrata in tutte le direzioni locali o globali applicata in un punto arbitrario;
4. carichi generici mediante prescrizione delle reazioni di incastro perfetto.

I gruppi formati da elementi del tipo trave riportano, in ordine, i numeri dei nodi iniziale (I), finale (J) e di riferimento (K), la situazione degli svincoli ai nodi I e J (indicate in legenda eventuali situazioni diverse dall'incastro perfetto ad entrambi i nodi), i codici dei materiali e delle sezioni, eventuali offset strutturali o conci rigidi applicati. Un'ulteriore tabella riporta anche eventuali valori di offset architettonici.

Per ogni asta vengono riportati i carichi applicati: ogni carico è identificato dal suo codice e da un moltiplicatore.

I gruppi relativi all'elemento trave di fondazione riportano informazioni analoghe. È indicata la caratteristica del suolo, la larghezza di contatto con il terreno e il numero di suddivisioni interne. Per la trave di fondazione il programma abilita automaticamente solo i gradi di libertà relativi alla rotazione intorno agli assi globali X, Y e alla traslazione secondo Z , bloccando gli altri gradi di libertà. Ogni trave di fondazione è suddivisa in un numero adeguato di parti (aste). Ogni singola asta interagisce con il terreno mediante un elemento finito del tipo vincolo elastico alla traslazione verticale t_z convergente ai suoi nodi (vedi figura), il cui valore di rigidezza viene determinato da programma moltiplicando la costante di sottofondo assegnata dall'utente per l'area di contatto con il terreno in corrispondenza del nodo.

I tipi di carichi ammessi sono solo di tipo distribuito f_z, f_v, f_y . Inoltre accade che:

$V_i=V_f$; $d_i=df=0$, ovvero il carico è di tipo rettangolare esteso per tutta la lunghezza della trave.

ELEMENTO SHELL (GUSCIO)

L'elemento shell implementa il modello del guscio piatto ortotropo nello spazio tridimensionale. E' caratterizzato da 3 o 4 nodi I, J, K ed L posti nei vertici e 6 gradi di libertà per ogni nodo. Il comportamento flessionale e quello membranale sono disaccoppiati.

Gli elementi guscio/piastra si caratterizzano perché possono subire carichi nel piano ma anche ortogonali al piano ed essere quindi soggetti anche ad azioni flettenti e torcenti.

Gli elementi in esame hanno formalmente tutti i sei gradi di libertà attivi, ma non posseggono rigidità per la rotazione ortogonale al piano dell'elemento.

Nei gruppi shell definiti "platea" viene attuato il blocco di tre gradi di libertà, uX, uY, rZ, per tutti i nodi del gruppo.

Ogni gruppo può contenere uno o più elementi (max 1999). Ogni elemento viene definito da questi parametri:

1. elemento numero (massimo 1999 per ogni gruppo);
2. nodi di riferimento I, J, K, L;
3. spessore;
4. materiale;
5. temperatura;
6. gradiente termico;

Per ogni guscio vengono riportati i carichi applicati: ogni carico è identificato dal suo codice e da un moltiplicatore.

ELEMENTO PLANE (STATO PIANO DI TENSIONE, STATO PIANO DI DEFORMAZIONE,

ASSIALSIMMETRICO)

L'elemento plane implementa i modelli dell'elasticità piana nelle tre classiche varianti degli stati piani di tensione, di deformazione e dei problemi assialsimmetrici, per materiali ortotropi nello spazio bidimensionale. E' caratterizzato da 3 o 4 nodi I, J, K, L posti nei vertici e 2 gradi di libertà per ogni nodo.

Gli elementi in stato piano di tensione, di deformazione o assialsimmetrici sono elementi piani quadrilateri (4 nodi) o triangolari (3 nodi) bidimensionali, caratterizzati da due dimensioni dello stesso ordine di grandezza, prevalenti sulla terza dimensione, che individua lo spessore. Vengono utilizzati per rappresentare strutture bidimensionali caricate nel piano: sono nulle le tensioni ortogonali al piano dell'elemento.

Gli elementi in Stato Piano di Deformazione sono elementi per cui è nulla la deformazione ortogonale al piano, ma non la tensione relativa. Vanno obbligatoriamente analizzati nel piano YZ e si assume uno sviluppo unitario sulla terza dimensione (lungo X). Hanno attivi i due gradi di libertà relativi agli spostamenti nel piano YZ.

Gli elementi Assialsimmetrici rappresentano solidi simmetrici, ottenuti per rotazione intorno all'asse verticale Z e simmetricamente caricati; sono individuati dalla loro sezione nel piano YZ. Anche gli elementi assialsimmetrici vanno studiati nel piano YZ e hanno attivi i gradi di libertà relativi agli spostamenti in questo piano.

Il programma analizza il loro comportamento per uno sviluppo angolare di un radiante.

Ogni gruppo può contenere uno o più elementi (max 1999). Ogni elemento viene definito con questi parametri:

1. numero elemento (massimo 1999 per gruppo);
2. nodi di riferimento I, J, K, L;
3. spessore;
4. materiale;
5. temperatura.

ELEMENTO BOUNDARY (VINCOLO)

L'elemento boundary è sostanzialmente un elemento molla con rigidità assiale in una direzione specificata e rigidità torsionale attorno alla stessa direzione. E' utile quando si vogliono determinare le reazioni vincolari oppure quando si vogliono imporre degli spostamenti o delle rotazioni di alcuni nodi (cedimenti vincolari).

I parametri relativi ad ogni singolo vincolo sono:

1. il nodo a cui è collegato il vincolo (o i vincoli, massimo sei);
2. la traslazione imposta (L) o la rotazione imposta (radianti);
3. la rigidità (per le traslazioni in F/L, per le rotazioni in F*L/rad).

ELEMENTO PLINTO

Il plinto viene modellato mediante vincoli elastici alla traslazione e alla rotazione.

Il nodo I è il nodo di attacco del plinto e generalmente corrisponde con il nodo al piede di un pilastro. Si suppone, implicitamente, l'esistenza di un nodo J posizionato sopra I, sulla sua verticale (vedi figura).

Il nodo K consente, assieme a I e J, di orientare il plinto nello spazio. Valgono al riguardo considerazioni analoghe a quelle fatte per i pilastri. L'asse locale x è diretto da I verso J, l'asse locale y è ortogonale a x e punta verso K, l'asse locale z forma, con x e y l'usuale terna cartesiana destrorsa.

La sezione del plinto è quella orizzontale in pianta, esclusivamente rettangolare. La base della sezione si misura parallelamente all'asse locale z, l'altezza si valuta secondo y.

L'altezza h del plinto si misura in verticale (secondo l'asse globale Z).

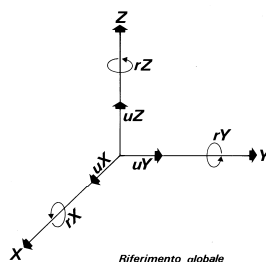
1 - PRESENTAZIONE DEI RISULTATI NEI MODELLI DI CALCOLO

Diamo una breve descrizione delle simbologie e delle procedure adottate da MasterSap.

Deformate

Per ogni combinazione di carico e per tutti i nodi non completamente bloccati il programma calcola spostamenti (unità di misura L) e rotazioni (radianti). Viene anche rappresentata la deformata in luce dell'asta che riproduce il comportamento di una funzione polinomiale di quarto grado. Gli spostamenti sono positivi se diretti nel verso degli assi globali X Y Z, le rotazioni positive se antiorarie rispetto all'asse di riferimento, per un osservatore disteso lungo il corrispondente semiasse positivo (vedi figura a lato).

Viene anche determinato il valore massimo assoluto (con segno) di ogni singola deformazione e il valore massimo dello spostamento nello spazio (radice quadrata della somma dei quadrati degli spostamenti).



Aspetti particolari dell'analisi dinamica

Nella stampa degli autovettori vengono riportati i relativi risultati, pertinenti ad ogni nodo.

Nel calcolo della risposta spettrale vengono determinate, per ogni verso del sisma, le deformazioni relative ai vari modi di vibrare e la corrispondente media quadratica. Tali risultati vengono successivamente combinati e danno luogo ad uno o più involuppi in relazione a quanto imposto dall'utente nella fase iniziale di intestazione del lavoro.

Nel caso dell'applicazione dell'Ordinanza 3431 (ex 3272) vengono anche determinate le deformazioni allo stato limite ultimo, che risultano amplificate per effetto dei fattori di struttura q rassegnati alle due direzioni orizzontali e a quella verticale.

Aste reticolari

Per ogni elemento e per ogni combinazione di carico statica vengono calcolate:

tensione unitaria (F/L^2);

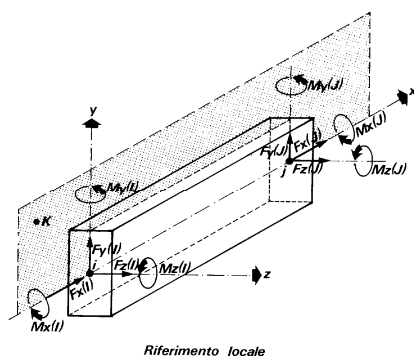
forza assiale (F).

Il segno positivo indica trazione.

Nell'analisi dinamica, per ogni direzione sismica e per ogni asta, viene indicato il modo che dà luogo al massimo effetto e il relativo valore, nonché l'effetto risultante calcolato in base al criterio SRSS o CQC come scelto dall'utente.

Nella stampa degli involuppi viene riportata la tensione e lo sforzo assiale F_x calcolato secondo la modalità scelta dall'utente nella fase di input riguardante l'assegnazione dell'intestazione e dei parametri iniziali.

Travi pilastri e travi di fondazione



Il programma calcola ai due nodi estremi di ogni elemento e per ogni combinazione di carico sei sollecitazioni, riferite agli assi locali (come indicato nella figura a lato):

- F_x = forza assiale nella direzione locale x ;
- F_y = taglio nella direzione locale y ;
- F_z = taglio nella direzione locale z ;
- M_x = momento torcente attorno all'asse locale x ;
- M_y = momento flettente attorno all'asse locale y ;
- M_z = momento flettente attorno all'asse locale z ,

con le seguenti convenzioni sui segni:

- forze positive se concordi con gli assi locali (F);
- momenti positivi se antiorari rispetto gli assi locali, per un osservatore disteso lungo il corrispondente semiasse positivo ($F*L$).

Tali convenzioni sono caratteristiche dei codici di calcolo numerico e sono mantenute soltanto nelle stampe globali. Nelle rappresentazioni grafiche e nelle stampe delle verifiche di sicurezza vengono invece adottate le convenzioni tipiche della Scienza delle Costruzioni.

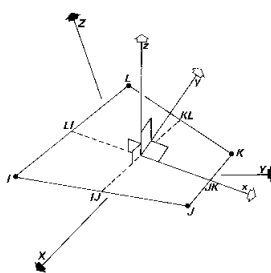
In caso di analisi sismica con il metodo statico equivalente viene riportato un prospetto riguardante il peso sismico del gruppo, le coordinate baricentriche relative, il coefficiente di distribuzione globale del gruppo funzione della sua quota, il coefficiente globale ricavato dal precedente in base ai parametri sismici, la forza sismica relativa.

Nell'analisi dinamica vengono calcolate le medesime sollecitazioni per ognuna delle tre azioni sismiche previste (Z eventuale). Viene evidenziato il modo di vibrazione che dà luogo all'effetto massimo, il valore di tale effetto (con segno), la risultante dovuta alla combinazione di tutti i modi di vibrazione mediante il criterio prescelto dall'utente.

Per le travi di fondazione il programma calcola ai due nodi estremi della trave e in tutti i punti intermedi generati per effetto della suddivisione della trave di fondazione, per ogni combinazione di carico:

- F_y = taglio nella direzione locale y (F);
- M_x = momento torcente attorno asse locale x ($F*L$);
- M_z = momento flettente attorno asse locale z ($F*L$);
- U_z = spostamento lungo Z (L);
- r_x = rotazione intorno X (rad);
- r_y = rotazione intorno Y (rad);
- pressione sul suolo (F/L^2).

Gusci



Il programma propone i risultati al "centro" di ogni elemento. Per ogni elemento e per ogni combinazione di carico statica vengono evidenziate:

- S_{xx} (F/L^2);
- S_{yy} (F/L^2);
- S_{xy} (F/L^2);
- M_{xx} ($F*L/L$);
- M_{yy} ($F*L/L$);
- M_{xy} ($F*L/L$);
- σ_{idsup} (F/L^2);
- σ_{idinf} (F/L^2).
- S_{xx} , S_{yy} , S_{xy} rappresentano le tensioni membranali (vedi figura)
- M_{xx} rappresenta il momento flettente (per unità di lunghezza) che produce tensioni in direzione locale x ; analogamente per M_{yy} ;
- M_{xy} rappresenta il momento torcente (sempre per unità di lunghezza).

Le tensioni ideali $\sigma_{id\sup}$ (al bordo superiore, ovvero sul semiasse positivo dell'asse locale z) e $\sigma_{id\inf}$ sono calcolate mediante il criterio di Huber-Hencky-Mises. I momenti flettenti generano ai bordi dell'elemento delle tensioni valutate in base al modulo di resistenza dell'elemento. Le tensioni da momento flettente M_{xx} si sovrappongono alle tensioni S_{xx} , con segno positivo al bordo superiore, con segno negativo al bordo inferiore (analogamente per M_{yy} e S_{yy}). Gli effetti tensionali da momento torcente vengono sovrapposti a S_{xy} .

Le convenzioni sui segni dei momenti sono caratteristiche dei codici di calcolo automatici e sono mantenute solo nelle stampe dei risultati conseguenti all'elaborazione strutturale, nelle rappresentazioni grafiche e nelle stampe dei postprocessori vengono invece adottate le convenzioni tipiche della Scienza delle Costruzioni.

Nell'analisi dinamica, per ogni direzione sismica e per ogni elemento, viene indicato il modo che dà luogo all'effetto massimo, la risultante per sovrapposizione modale per S_{xx} , S_{yy} , S_{xy} , M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .

Nel calcolo degli involuipi viene effettuata la sovrapposizione. Anche in questo caso vengono calcolate le tensioni ideali.

Nell'analisi statica e negli involuipi dinamici, fra i risultati, alla fine di ogni gruppo vengono riportati i massimi delle tensioni (comprese quelle ideali) e dei momenti, nonché il numero dell'elemento e la combinazione di carico relativa.

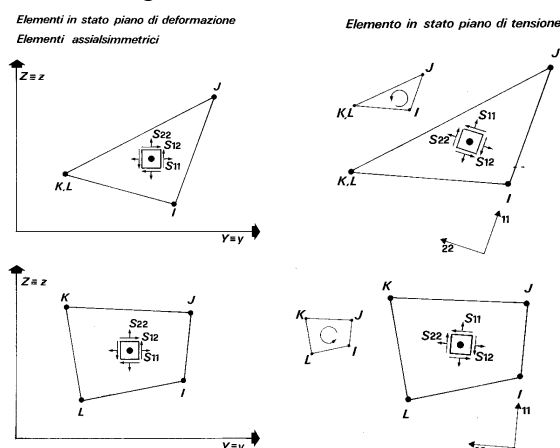
Elemento in stato piano di tensione, stato piano di deformazione, assialsimmetrici

Il programma calcola le tensioni (F/L2) al centro di ogni elemento.

Per ogni elemento e per ogni combinazione di carico statica vengono evidenziate:

- S_{11} ;
- S_{22} ;
- S_{33} (sempre nullo per l'elemento in stato piano di tensione);
- S_{12} ;
- $S_{\max}$;
- $S_{\min}$;
- Angolo.

Per il significato di S_{11} , S_{22} , S_{12} si osservino le figure successive.



La tensione S_{33} è ortogonale al piano dell'elemento ed è, per definizione, nulla per l'elemento in stato piano di tensione. La tensione è positiva se diretta verso l'osservatore (che vede i nodi dell'elemento susseguirsi, da I a L, in verso antiorario).

Le tensioni $S_{\max}$ e $S_{\min}$ rappresentano le tensioni principali. L'angolo riportato fra i risultati rappresenta l'angolo in gradi sessagesimali compreso fra l'asse locale 11 e la direzione di $S_{\max}$. In questo modo le tensioni principali sono completamente note, in valore, direzione e verso.

Nell'analisi dinamica, per ogni direzione sismica e per ogni elemento, vengono riportate le tensioni S_{11} , S_{22} , S_{33} , S_{12} nei punti desiderati (a seconda dell'opzione di stampa scelta), specificando altresì il modo di vibrazione che dà luogo all'effetto massimo, il valore di tale effetto (con segno), la risultante dovuta a tutti i modi di vibrazione (secondo il metodo SRSS o CQC scelto).

Per ogni gruppo, per l'analisi statica e per gli involuipi dinamici, in stampa viene riportato un prospetto riepilogativo riguardante i valori massimi negativi e positivi delle tensioni, nonché gli elementi e le combinazioni di carico interessate.

Vincoli

In stampa vengono fornite, per ogni nodo vincolato, le reazioni corrispondenti ai vincoli assegnati. Per quanto concerne i versi si tenga presente che è stata adottata la convenzione tradizionale. In generale le forze vincolari (unità di misura F)

sono positive se vanno nel verso dell'asse di riferimento, i momenti ($F \cdot L$) sono positivi se antiorari per un osservatore disposto lungo il corrispondente semiasse positivo; tali sollecitazioni tendono a contrastare deformazioni di segno opposto. Per quanto concerne i vincoli comunque disposti nello spazio vale la stessa regola: se uno spostamento è positivo tende ad allontanare il nodo N da I; la conseguente reazione è di segno opposto, cioè negativa. Nell'analisi dinamica, per ogni direzione, per ogni nodo vincolato, viene indicato il modo che dà luogo all'effetto massimo e il relativo valore; viene anche indicato il risultato complessivo calcolato a partire dai singoli effetti modali. Nella stampa degli involuppi viene calcolata la risultante obbedendo alla modalità scelta dall'utente.

Plinti

La procedura calcola le rigidezze del plinto e le assegna come avviene per un elemento "vincolo" disposto secondo le direzioni globali X, Y, Z. Pertanto i risultati per un plinto corrispondono a quelli proposti per l'elemento "vincolo". Nelle verifiche vengono invece riportati i risultati secondo le direzioni locali, come più consueto.

La rigidezza alla traslazione verticale del plinto viene calcolata moltiplicando l'area del plinto per la costante di sottofondo. Le rigidezze alla rotazione rispetto ai due assi locali x e y vengono calcolate moltiplicando il relativo momento d'inerzia flessionale per la costante di sottofondo. Tali rigidezze alla rotazione vengono quindi riportate agli assi globali X e Y con le usuali regole di trasformazione, perché il programma tratta i vincoli come se fossero assegnati secondo le direzioni globali. Le due rigidezze alla traslazione secondo gli assi globali X e Y, nonché la rigidezza alla rotazione intorno l'asse globale Z vengono automaticamente poste ad un valore elevato, che dà luogo a deformazioni trascurabili. Si assume infatti che il plinto non possa spostarsi nel piano orizzontale e ruotare intorno all'asse verticale Z.

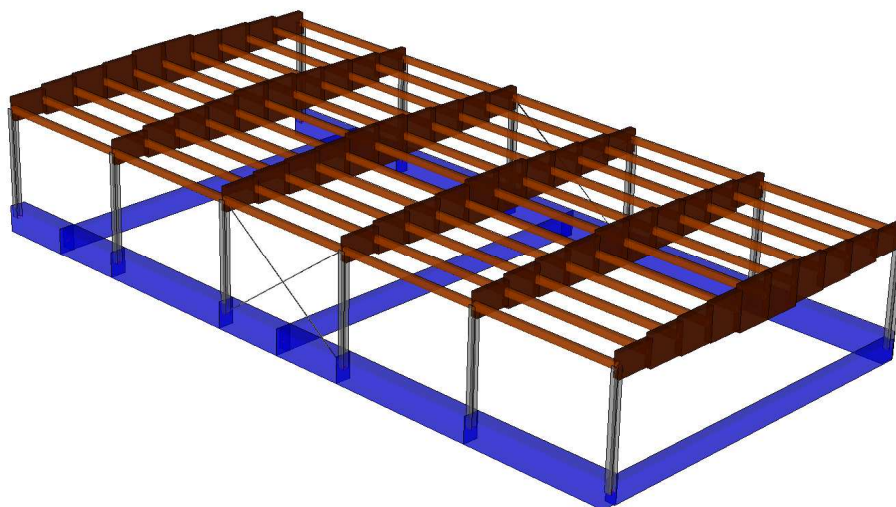


Figura 1: modello agli elementi finiti

Rimangono valide le figure ed i riferimenti già esposti nel fascicolo dei calcoli per gli SLU, SLV, SLE.

STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	2991-Capannone-SSF-SLO
Intestazione del lavoro	2991-Capannone-SSF-SLO
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica e Dinamica
Tipo di soluzione	Lineare
Unita' di misura delle forze	kg
Unita' di misura delle lunghezze	cm
Normativa	NTC-2018

NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	III
Vita di riferimento	75 anni
Luogo	Firenzuola - Via Salvador Allende 4
Categoria del suolo	C
Fattore topografico	1

PARAMETRI SISMICI

	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag/g*S)
SLO	45	0.080	2.43	0.27	1.50	1.62	0.120
SLD	75	0.100	2.42	0.27	1.50	1.62	0.150
SLV	712	0.226	2.46	0.30	1.37	1.56	0.309
SLC	1462	0.280	2.51	0.31	1.28	1.54	0.358

TR utilizzato nel progetto 45 anni

STATO LIMITE DI OPERATIVITA'

Coefficiente di smorzamento	5%
Eccentricita' accidentale	0%
Numero di frequenze	30

PARAMETRI SISMICI

Angolo del sisma nel piano orizzontale	0
Sisma verticale	Assente
Combinazione dei modi	CQC
Combinazione componenti azioni sismiche	NTC - Eurocodice 8
λ	0.3
μ	0.3

RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE

SEZIONI RETTANGOLARI

Codice	Base	H
2	20.000	70.743
3	20.000	127.991
4	30.000	30.000
6	20.000	89.825
7	20.000	99.367
8	20.000	108.908
9	12.000	20.000
10	120.000	120.000
11	50.000	80.000
12	30.000	60.000

SEZIONE CIRCOLARE PIENA

Codice	Diametro
5	2.000

SEZIONE PROFILO SEMPLICE

Codice	Codice sezione	Asse Y capovolto
1	HEA 200	No

CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

Carico distribuito con riferimento globale Z, agente sulla lunghezza reale

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist.iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Permanente portato copertura	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.005500	0.000	-0.005500	0.000	1.0000	1.0000

LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Acciaio	+2.10e+006	0.300	0.00785	+1.20e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000
2	Calcestruzzo C25/30 (Rck 300)	+3.21e+005	0.120	0.00250	+1.00e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000
3	Lamellare Gl24	+9.10e+004	0.430	0.00040	+3.00e-006	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000
4	Acciaio-No peso	+2.10e+006	0.200	0.00000	+1.20e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000

GRUPPI DELLA STRUTTURA

ELEMENTO FINITO: TRAVE

Numero gruppo	Descrizione gruppo	
1	colonne	
2	arcarecci	
3	travi principali	
4	tiranti	

ELEMENTO FINITO: TRAVE DI FONDAZIONE

Numero gruppo	Descrizione gruppo	
1	travi di fondazione	

NODI DEL MODELLO

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
2	1154.800	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
3	1154.800	2332.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
4	0.000	2332.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
5	0.000	466.400	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
6	0.000	932.800	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
7	0.000	1399.200	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
8	0.000	1865.600	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
9	1154.800	466.400	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
10	1154.800	932.800	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
11	1154.800	1399.200	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
12	1154.800	1865.600	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
13	1154.800	0.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
14	0.000	0.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
15	577.400	0.000	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
16	115.480	0.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
17	230.960	0.000	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
18	346.440	0.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
19	461.920	0.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
20	692.880	0.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
21	808.360	0.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
22	923.840	0.000	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
23	1039.320	0.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
24	1039.320	466.400	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
25	1154.800	466.400	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
26	1039.320	932.800	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
27	1154.800	932.800	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
28	1039.320	1399.200	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
29	1154.800	1399.200	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
30	1039.320	1865.600	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
31	1154.800	1865.600	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
32	1039.320	2332.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
33	1154.800	2332.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
34	923.840	466.400	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
35	923.840	932.800	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
36	923.840	1399.200	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
37	923.840	1865.600	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
38	923.840	2332.000	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
39	808.360	466.400	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
40	808.360	932.800	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
41	808.360	1399.200	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
42	808.360	1865.600	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
43	808.360	2332.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
44	692.880	466.400	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
45	692.880	932.800	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
46	692.880	1399.200	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
47	692.880	1865.600	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
48	692.880	2332.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
49	577.400	466.400	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
50	577.400	932.800	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
51	577.400	1399.200	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
52	577.400	1865.600	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
53	577.400	2332.000	341.967	0.000	0	0	0	0	0	0
54	461.920	466.400	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
55	461.920	932.800	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
56	461.920	1399.200	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
57	461.920	1865.600	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
58	461.920	2332.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
59	346.440	466.400	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
60	346.440	932.800	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
61	346.440	1399.200	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
62	346.440	1865.600	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
63	346.440	2332.000	341.966	0.000	0	0	0	0	0	0
64	230.960	466.400	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
65	230.960	932.800	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
66	230.960	1399.200	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
67	230.960	1865.600	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
68	230.960	2332.000	341.965	0.000	0	0	0	0	0	0
69	115.480	466.400	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
70	115.480	932.800	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
71	115.480	1399.200	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
72	115.480	1865.600	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
73	115.480	2332.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
74	0.000	466.400	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
75	0.000	932.800	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
76	0.000	1399.200	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
77	0.000	1865.600	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
78	0.000	2332.000	341.964	0.000	0	0	0	0	0	0
79	0.000	2098.800	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
80	1154.800	2098.800	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
81	0.000	1166.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
82	1154.800	1166.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0

Legenda: descrizione della simbologia adottata per i gradi di liberta'

Simbolo	Descrizione del Grado di Libertà'
0	libero
1	bloccato
MASTER	Master di una o piu' relazioni

GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE

	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	1	14	0	Rigida	Rigida	1	1	
2	2	13	0	Rigida	Rigida	1	1	
3	9	25	0	Rigida	Rigida	1	1	
4	10	27	0	Rigida	Rigida	1	1	
5	11	29	0	Rigida	Rigida	1	1	
6	12	31	0	Rigida	Rigida	1	1	
7	3	33	0	Rigida	Rigida	1	1	
8	5	74	0	Rigida	Rigida	1	1	
9	6	75	0	Rigida	Rigida	1	1	
10	7	76	0	Rigida	Rigida	1	1	
11	8	77	0	Rigida	Rigida	1	1	
12	4	78	0	Rigida	Rigida	1	1	

GRUPPO NUMERO: 2 - DESCRIZIONE: ARCA RECCI

	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	14	74	0	(1)	(1)	3	9	
2	74	75	0	(1)	(1)	3	9	
3	75	76	0	(1)	(1)	3	9	
4	76	77	0	(1)	(1)	3	9	
5	77	78	0	(1)	(1)	3	9	
6	16	69	0	(1)	(1)	3	9	
7	69	70	0	(1)	(1)	3	9	
8	70	71	0	(1)	(1)	3	9	
9	71	72	0	(1)	(1)	3	9	
10	72	73	0	(1)	(1)	3	9	
11	17	64	0	(1)	(1)	3	9	
12	64	65	0	(1)	(1)	3	9	
13	65	66	0	(1)	(1)	3	9	
14	66	67	0	(1)	(1)	3	9	
15	67	68	0	(1)	(1)	3	9	
16	18	59	0	(1)	(1)	3	9	
17	59	60	0	(1)	(1)	3	9	
18	60	61	0	(1)	(1)	3	9	

	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
19	61	62	0	(1)	(1)	3	9	
20	62	63	0	(1)	(1)	3	9	
21	19	54	0	(1)	(1)	3	9	
22	54	55	0	(1)	(1)	3	9	
23	55	56	0	(1)	(1)	3	9	
24	56	57	0	(1)	(1)	3	9	
25	57	58	0	(1)	(1)	3	9	
26	15	49	0	(1)	(1)	3	9	
27	49	50	0	(1)	(1)	3	9	
28	50	51	0	(1)	(1)	3	9	
29	51	52	0	(1)	(1)	3	9	
30	52	53	0	(1)	(1)	3	9	
31	20	44	0	(1)	(1)	3	9	
32	44	45	0	(1)	(1)	3	9	
33	45	46	0	(1)	(1)	3	9	
34	46	47	0	(1)	(1)	3	9	
35	47	48	0	(1)	(1)	3	9	
36	21	39	0	(1)	(1)	3	9	
37	39	40	0	(1)	(1)	3	9	
38	40	41	0	(1)	(1)	3	9	
39	41	42	0	(1)	(1)	3	9	
40	42	43	0	(1)	(1)	3	9	
41	22	34	0	(1)	(1)	3	9	
42	34	35	0	(1)	(1)	3	9	
43	35	36	0	(1)	(1)	3	9	
44	36	37	0	(1)	(1)	3	9	
45	37	38	0	(1)	(1)	3	9	
46	23	24	0	(1)	(1)	3	9	
47	24	26	0	(1)	(1)	3	9	
48	26	28	0	(1)	(1)	3	9	
49	28	30	0	(1)	(1)	3	9	
50	30	32	0	(1)	(1)	3	9	
51	13	25	0	(1)	(1)	3	9	
52	25	27	0	(1)	(1)	3	9	
53	27	29	0	(1)	(1)	3	9	
54	29	31	0	(1)	(1)	3	9	
55	31	33	0	(1)	(1)	3	9	

Legenda delle connessioni

Nota	Descrizione
------	-------------

Nota	Descrizione
1	Fx=Rigida Fy=Rigida Fz=Rigida Mx=Rigida My=Rigida Mz=Svinc.

GRUPPO NUMERO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI

Asta	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	14	16	0	(1)	Rigida	3	2	
2	15	20	0	Rigida	Rigida	3	3	
3	16	17	0	Rigida	Rigida	3	6	
4	17	18	0	Rigida	Rigida	3	7	
5	18	19	0	Rigida	Rigida	3	8	
6	19	15	0	Rigida	Rigida	3	3	
7	20	21	0	Rigida	Rigida	3	8	
8	21	22	0	Rigida	Rigida	3	7	
9	22	23	0	Rigida	Rigida	3	6	
10	23	13	0	Rigida	(1)	3	2	
11	24	25	0	Rigida	(1)	3	2	
12	26	27	0	Rigida	(1)	3	2	
13	28	29	0	Rigida	(1)	3	2	
14	30	31	0	Rigida	(1)	3	2	
15	32	33	0	Rigida	(1)	3	2	
16	34	24	0	Rigida	Rigida	3	6	
17	35	26	0	Rigida	Rigida	3	6	
18	36	28	0	Rigida	Rigida	3	6	
19	37	30	0	Rigida	Rigida	3	6	
20	38	32	0	Rigida	Rigida	3	6	
21	39	34	0	Rigida	Rigida	3	7	
22	40	35	0	Rigida	Rigida	3	7	
23	41	36	0	Rigida	Rigida	3	7	
24	42	37	0	Rigida	Rigida	3	7	
25	43	38	0	Rigida	Rigida	3	7	
26	44	39	0	Rigida	Rigida	3	8	
27	45	40	0	Rigida	Rigida	3	8	
28	46	41	0	Rigida	Rigida	3	8	
29	47	42	0	Rigida	Rigida	3	8	
30	48	43	0	Rigida	Rigida	3	8	
31	49	44	0	Rigida	Rigida	3	3	
32	50	45	0	Rigida	Rigida	3	3	
33	51	46	0	Rigida	Rigida	3	3	
34	52	47	0	Rigida	Rigida	3	3	
35	53	48	0	Rigida	Rigida	3	3	

	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
36	54	49	0	Rigida	Rigida	3	3	
37	55	50	0	Rigida	Rigida	3	3	
38	56	51	0	Rigida	Rigida	3	3	
39	57	52	0	Rigida	Rigida	3	3	
40	58	53	0	Rigida	Rigida	3	3	
41	59	54	0	Rigida	Rigida	3	8	
42	60	55	0	Rigida	Rigida	3	8	
43	61	56	0	Rigida	Rigida	3	8	
44	62	57	0	Rigida	Rigida	3	8	
45	63	58	0	Rigida	Rigida	3	8	
46	64	59	0	Rigida	Rigida	3	7	
47	65	60	0	Rigida	Rigida	3	7	
48	66	61	0	Rigida	Rigida	3	7	
49	67	62	0	Rigida	Rigida	3	7	
50	68	63	0	Rigida	Rigida	3	7	
51	69	64	0	Rigida	Rigida	3	6	
52	70	65	0	Rigida	Rigida	3	6	
53	71	66	0	Rigida	Rigida	3	6	
54	72	67	0	Rigida	Rigida	3	6	
55	73	68	0	Rigida	Rigida	3	6	
56	74	69	0	(1)	Rigida	3	2	
57	75	70	0	(1)	Rigida	3	2	
58	76	71	0	(1)	Rigida	3	2	
59	77	72	0	(1)	Rigida	3	2	
60	78	73	0	(1)	Rigida	3	2	

Legenda delle connessioni

Nota	Descrizione
1	Fx=Rigida Fy=Rigida Fz=Rigida Mx=Rigida My=Rigida Mz=Svinc.

GRUPPO NUMERO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI

	Nodi			Connessioni				Offset strutturali/Conci rigidi
Asta	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	
1	6	76	0	(1)	(1)	4	5	
2	7	75	0	(1)	(1)	4	5	
3	10	29	0	(1)	(1)	4	5	
4	11	27	0	(1)	(1)	4	5	

Legenda delle connessioni

Nota	Descrizione
1	Fx=Rigida Fy=Rigida Fz=Rigida Mx=Rigida My=Svinc. Mz=Svinc.

GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE DI FONDAZIONE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: TRAVI DI FONDAZIONE

Asta	Nodi			Connessioni				car.suolo	larg.impronta	suddivisioni
	I	J	K	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.			
1	1	2	0	Rigida	Rigida	2	12	+2.50e+000	50.000	5
2	1	5	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
3	5	6	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
4	6	81	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
5	7	8	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
6	8	79	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
7	2	9	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
8	9	10	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
9	10	82	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
10	11	12	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
11	12	80	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
12	79	4	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
13	80	3	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
14	79	80	0	Rigida	Rigida	2	12	+2.50e+000	50.000	5
15	81	7	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
16	82	11	0	Rigida	Rigida	2	11	+1.00e+000	80.000	5
17	81	82	0	Rigida	Rigida	2	12	+2.50e+000	50.000	5

GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE - ELEMENTI CON CARICO APPLICATO

GRUPPO NUMERO: 2- DESCRIZIONE: ARCARECCI

Asta	Carichi	
1	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
2	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
3	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
4	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
5	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
6	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
7	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
8	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
9	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
10	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
11	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
12	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
13	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
14	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
15	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
16	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
17	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
18	Codice carico	1

Asta		Carichi	
	Moltiplicatore	115.50	
19	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
20	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
21	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
22	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
23	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
24	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
25	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
26	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
27	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
28	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
29	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
30	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
31	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
32	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
33	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
34	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
35	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
36	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	
37	Codice carico	1	
	Moltiplicatore	115.50	

Asta	Carichi	
	Moltiplicatore	115.50
38	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
39	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
40	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
41	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
42	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
43	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
44	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
45	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
46	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
47	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
48	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
49	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
50	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
51	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
52	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
53	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
54	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50
55	Codice carico	1
	Moltiplicatore	115.50

COMBINAZIONI DI CARICO

NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018 ITALIA

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI OPERATIVITÀ

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
4	S.L.O.	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000

SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI

COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: S.L.O.

Nodo	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.23e-001	-1.20e-004	-2.82e-004	+0.00e+000
2	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.23e-001	-1.20e-004	+2.82e-004	+0.00e+000
3	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.59e-001	-6.25e-005	+3.29e-004	+0.00e+000
4	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.59e-001	-6.25e-005	-3.29e-004	+0.00e+000
5	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.70e-001	-4.66e-005	-2.84e-004	+0.00e+000
6	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.65e-001	+4.76e-005	-3.16e-004	+0.00e+000
7	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.57e-001	-1.28e-005	-3.31e-004	+0.00e+000
8	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.53e-001	+2.64e-005	-3.29e-004	+0.00e+000
9	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.70e-001	-4.66e-005	+2.84e-004	+0.00e+000
10	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.65e-001	+4.76e-005	+3.16e-004	+0.00e+000
11	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.57e-001	-1.28e-005	+3.31e-004	+0.00e+000
12	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.53e-001	+2.64e-005	+3.29e-004	+0.00e+000
13	+0.83e-004	-4.79e-003	-1.28e-001	+8.07e-005	-1.33e-004	+5.12e-007
14	-1.83e-004	-4.79e-003	-1.28e-001	+8.07e-005	+1.33e-004	-5.12e-007
15	+1.34e-006	-4.81e-003	-4.07e-001	+8.07e-005	+6.90e-011	+3.16e-011
16	-1.33e-004	-4.83e-003	-2.32e-001	+8.07e-005	+7.76e-004	-8.43e-009
17	-9.36e-005	-4.81e-003	-3.14e-001	+8.07e-005	+5.72e-004	+2.18e-007
18	-5.80e-005	-4.80e-003	-3.69e-001	+8.07e-005	+3.48e-004	-1.19e-008
19	-2.60e-005	-4.80e-003	-3.98e-001	+8.07e-005	+1.40e-004	-5.76e-008
20	+2.87e-005	-4.80e-003	-3.98e-001	+8.07e-005	-1.40e-004	+5.76e-008
21	+6.07e-005	-4.80e-003	-3.69e-001	+8.07e-005	-3.48e-004	+1.20e-008
22	+9.63e-005	-4.81e-003	-3.14e-001	+8.07e-005	-5.72e-004	-2.18e-007
23	+1.36e-004	-4.83e-003	-2.32e-001	+8.07e-005	-7.76e-004	+8.43e-009
24	+1.38e-004	-4.85e-003	-3.48e-001	+4.50e-005	-1.26e-003	-8.38e-007
25	+1.88e-004	-4.99e-003	-1.78e-001	+4.50e-005	-1.34e-004	-1.33e-006
26	+1.54e-004	-4.85e-003	-3.43e-001	-4.33e-007	-1.26e-003	-2.03e-006
27	+2.09e-004	-5.29e-003	-1.72e-001	-4.33e-007	-1.49e-004	-4.53e-006
28	+1.61e-004	-4.78e-003	-3.35e-001	+2.65e-005	-1.26e-003	+7.32e-007
29	+2.19e-004	-4.61e-003	-1.64e-001	+2.65e-005	-1.56e-004	+1.71e-006
30	+1.60e-004	-4.73e-003	-3.31e-001	+6.78e-006	-1.26e-003	+1.10e-006
31	+2.17e-004	-4.55e-003	-1.61e-001	+6.78e-006	-1.55e-004	+1.76e-006
32	+1.58e-004	-4.71e-003	-2.68e-001	+5.05e-005	-7.76e-004	+1.53e-006
33	+2.15e-004	-4.45e-003	-1.63e-001	+5.05e-005	-1.55e-004	+2.54e-006
34	+9.80e-005	-4.80e-003	-4.80e-001	+4.50e-005	-9.30e-004	-1.46e-007
35	+1.09e-004	-4.78e-003	-4.76e-001	-4.33e-007	-9.31e-004	+1.15e-007
36	+1.14e-004	-4.80e-003	-4.67e-001	+2.65e-005	-9.31e-004	-1.77e-009
37	+1.13e-004	-4.81e-003	-4.64e-001	+6.78e-006	-9.30e-004	+2.41e-007
38	+1.12e-004	-4.81e-003	-3.50e-001	+5.05e-005	-5.72e-004	+3.27e-007
39	+6.19e-005	-4.80e-003	-5.70e-001	+4.50e-005	-5.66e-004	+7.77e-008
40	+6.89e-005	-4.80e-003	-5.65e-001	-4.33e-007	-5.66e-004	+1.15e-007
41	+7.20e-005	-4.81e-003	-5.57e-001	+2.65e-005	-5.66e-004	+3.72e-008
42	+7.15e-005	-4.81e-003	-5.53e-001	+6.78e-006	-5.66e-004	-1.76e-008
43	+7.05e-005	-4.82e-003	-4.05e-001	+5.05e-005	-3.48e-004	-3.87e-008
44	+2.96e-005	-4.80e-003	-6.18e-001	+4.50e-005	-2.27e-004	+5.11e-008
45	+3.29e-005	-4.81e-003	-6.13e-001	-4.33e-007	-2.28e-004	+3.07e-008
46	+3.44e-005	-4.81e-003	-6.05e-001	+2.65e-005	-2.28e-004	+1.18e-008
47	+3.40e-005	-4.81e-003	-6.01e-001	+6.78e-006	-2.27e-004	-2.30e-008
48	+3.32e-005	-4.81e-003	-4.34e-001	+5.05e-005	-1.40e-004	-4.53e-008
49	+2.09e-006	-4.81e-003	-6.31e-001	+4.50e-005	+1.93e-011	+3.03e-011
50	+2.20e-006	-4.81e-003	-6.27e-001	-4.33e-007	+2.82e-011	+3.57e-011
51	+2.19e-006	-4.81e-003	-6.18e-001	+2.65e-005	+4.11e-011	+3.76e-011
52	+2.05e-006	-4.81e-003	-6.15e-001	+6.78e-006	+4.00e-011	+4.24e-011
53	+1.42e-006	-4.81e-003	-4.43e-001	+5.05e-005	+4.55e-011	+4.11e-011
54	-2.55e-005	-4.80e-003	-6.18e-001	+4.50e-005	+2.27e-004	-5.10e-008
55	-2.85e-005	-4.81e-003	-6.13e-001	-4.33e-007	+2.28e-004	-3.06e-008
56	-3.00e-005	-4.81e-003	-6.05e-001	+2.65e-005	+2.28e-004	-1.18e-008
57	-2.99e-005	-4.81e-003	-6.01e-001	+6.78e-006	+2.27e-004	+2.31e-008
58	-3.04e-005	-4.81e-003	-4.34e-001	+5.05e-005	+1.40e-004	+4.54e-008
59	-5.77e-005	-4.80e-003	-5.70e-001	+4.50e-005	+5.66e-004	-7.77e-008
60	-6.45e-005	-4.80e-003	-5.65e-001	-4.33e-007	+5.66e-004	-1.15e-007
61	-6.77e-005	-4.81e-003	-5.57e-001	+2.65e-005	+5.66e-004	-3.72e-008
62	-6.74e-005	-4.81e-003	-5.53e-001	+6.78e-006	+5.66e-004	+1.77e-008
63	-6.77e-005	-4.82e-003	-4.05e-001	+5.05e-005	+3.48e-004	+3.88e-008
64	-9.38e-005	-4.80e-003	-4.80e-001	+4.50e-005	+9.30e-004	+1.46e-007
65	-1.05e-004	-4.78e-003	-4.76e-001	-4.33e-007	+9.31e-004	-1.15e-007
66	-1.10e-004	-4.80e-003	-4.67e-001	+2.65e-005	+9.31e-004	+1.84e-009
67	-1.09e-004	-4.81e-003	-4.64e-001	+6.78e-006	+9.30e-004	-2.41e-007
68	-1.09e-004	-4.81e-003	-3.50e-001	+5.05e-005	+5.72e-004	-3.27e-007
69	-1.34e-004	-4.85e-003	-3.48e-001	+4.50e-005	+1.26e-003	+8.38e-007
70	-1.50e-004	-4.85e-003	-3.43e-001	-4.33e-007	+1.26e-003	+2.03e-006
71	-1.57e-004	-4.78e-003	-3.35e-001	+2.65e-005	+1.26e-003	-7.32e-007
72	-1.56e-004	-4.73e-003	-3.31e-001	+6.78e-006	+1.26e-003	-1.10e-006
73	-1.55e-004	-4.71e-003	-2.68e-001	+5.05e-005	+7.76e-004	-1.53e-006
74	-1.84e-004	-4.99e-003	-1.78e-001	+4.50e-005	+1.34e-004	+1.33e-006
75	-2.05e-004	-5.29e-003	-1.72e-001	-4.33e-007	+1.49e-004	+4.53e-006
76	-2.14e-004	-4.61e-003	-1.64e-001	+2.65e-005	+1.56e-004	-1.71e-006
77	-2.13e-004	-4.55e-003	-1.61e-001	+6.78e-006	+1.55e-004	-1.76e-006
78	-2.12e-004	-4.45e-003	-1.63e-001	+5.05e-005	+1.55e-004	-2.54e-006
79	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.48e-001	-9.68e-006	-3.46e-004	+0.00e+000
80	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.48e-001	-9.68e-006	+3.46e-004	+0.00e+000
81	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.54e-001	+1.83e-005	-3.50e-004	+0.00e+000
82	+0.00e+000	+0.00e+000	-1.54e-001	+1.83e-005	+3.50e-004	+0.00e+000

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

T	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	+2.19e-004	-5.29e-003	-6.31e-001	-1.20e-004	-1.26e-003	-4.53e-006	+6.31e-001
Nodo	29	27	49	1	26	27	49

TABELLA INVILUPPI

MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (EX+λ*EY)

Nodo	Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.50e-002	+5.72e-005	+3.46e-004	+0.00e+000
2	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.50e-002	+5.72e-005	+3.46e-004	+0.00e+000
3	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.03e-002	+1.56e-005	+4.58e-004	+0.00e+000
4	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.03e-002	+1.56e-005	+4.58e-004	+0.00e+000
5	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.16e-002	+2.11e-005	+6.76e-004	+0.00e+000
6	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.68e-002	+3.40e-005	+6.64e-004	+0.00e+000
7	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.93e-002	+2.28e-005	+6.25e-004	+0.00e+000
8	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.74e-002	+2.17e-005	+5.64e-004	+0.00e+000
9	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.16e-002	+2.11e-005	+6.76e-004	+0.00e+000
10	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.68e-002	+3.40e-005	+6.64e-004	+0.00e+000
11	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.93e-002	+2.28e-005	+6.25e-004	+0.00e+000
12	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.74e-002	+2.17e-005	+5.64e-004	+0.00e+000
13	+7.57e-001	+7.20e-002	+2.50e-002	+3.13e-004	+3.11e-003	+1.33e-003
14	+7.57e-001	+7.20e-002	+2.50e-002	+3.13e-004	+3.11e-003	+1.33e-003
15	+7.57e-001	+5.37e-001	+6.00e-004	+3.02e-004	+4.31e-005	+4.49e-006
16	+7.57e-001	+2.15e-001	+2.01e-002	+3.10e-004	+4.45e-005	+1.25e-003
17	+7.57e-001	+3.49e-001	+1.53e-002	+3.07e-004	+4.43e-005	+1.05e-003
18	+7.57e-001	+4.53e-001	+1.04e-002	+3.05e-004	+4.39e-005	+7.40e-004
19	+7.57e-001	+5.16e-001	+5.55e-003	+3.04e-004	+4.34e-005	+3.66e-004
20	+7.57e-001	+5.16e-001	+5.55e-003	+3.04e-004	+4.34e-005	+3.66e-004
21	+7.57e-001	+4.53e-001	+1.04e-002	+3.05e-004	+4.39e-005	+7.40e-004
22	+7.57e-001	+3.49e-001	+1.53e-002	+3.07e-004	+4.43e-005	+1.05e-003
23	+7.57e-001	+2.15e-001	+2.01e-002	+3.10e-004	+4.45e-005	+1.25e-003
24	+1.34e+000	+2.14e-001	+1.03e-002	+3.00e-004	+2.32e-005	+1.25e-003
25	+1.34e+000	+6.93e-002	+1.16e-002	+3.02e-004	+5.44e-003	+1.32e-003
26	+1.57e+000	+2.13e-001	+1.57e-002	+2.69e-004	+3.39e-005	+1.26e-003
27	+1.57e+000	+6.23e-002	+1.77e-002	+2.71e-004	+6.44e-003	+1.31e-003
28	+1.54e+000	+2.13e-001	+1.77e-002	+2.71e-004	+3.83e-005	+1.26e-003
29	+1.54e+000	+6.40e-002	+2.02e-002	+2.75e-004	+6.35e-003	+1.31e-003
30	+1.29e+000	+2.14e-001	+1.49e-002	+3.03e-004	+3.28e-005	+1.25e-003
31	+1.29e+000	+7.11e-002	+1.74e-002	+3.06e-004	+5.30e-003	+1.32e-003
32	+7.86e-001	+2.15e-001	+1.65e-002	+3.13e-004	+3.57e-005	+1.25e-003
33	+7.86e-001	+7.36e-002	+2.03e-002	+3.17e-004	+3.18e-003	+1.33e-003
34	+1.34e+000	+3.49e-001	+9.25e-003	+2.98e-004	+2.08e-005	+1.05e-003
35	+1.57e+000	+3.49e-001	+1.39e-002	+2.67e-004	+3.08e-005	+1.04e-003
36	+1.54e+000	+3.48e-001	+1.54e-002	+2.69e-004	+3.51e-005	+1.05e-003
37	+1.29e+000	+3.48e-001	+1.26e-002	+3.01e-004	+3.08e-005	+1.05e-003
38	+7.86e-001	+3.48e-001	+1.27e-002	+3.10e-004	+3.53e-005	+1.05e-003
39	+1.34e+000	+4.53e-001	+8.13e-003	+2.97e-004	+1.81e-005	+7.39e-004
40	+1.57e+000	+4.53e-001	+1.20e-002	+2.65e-004	+2.71e-005	+7.34e-004
41	+1.54e+000	+4.53e-001	+1.31e-002	+2.67e-004	+3.14e-005	+7.37e-004
42	+1.29e+000	+4.52e-001	+1.02e-002	+2.99e-004	+2.85e-005	+7.42e-004
43	+7.86e-001	+4.52e-001	+8.85e-003	+3.07e-004	+3.49e-005	+7.43e-004
44	+1.34e+000	+5.16e-001	+6.84e-003	+2.96e-004	+1.54e-005	+3.67e-004
45	+1.57e+000	+5.17e-001	+9.92e-003	+2.64e-004	+2.35e-005	+3.63e-004
46	+1.54e+000	+5.17e-001	+1.05e-002	+2.65e-004	+2.78e-005	+3.66e-004
47	+1.29e+000	+5.16e-001	+7.57e-003	+2.97e-004	+2.61e-005	+3.71e-004
48	+7.86e-001	+5.16e-001	+4.99e-003	+3.04e-004	+3.44e-005	+3.69e-004
49	+1.34e+000	+5.37e-001	+5.35e-003	+2.95e-004	+1.35e-005	+6.81e-006
50	+1.57e+000	+5.37e-001	+7.60e-003	+2.63e-004	+2.10e-005	+3.30e-006
51	+1.54e+000	+5.37e-001	+7.66e-003	+2.63e-004	+2.53e-005	+6.28e-006
52	+1.29e+000	+5.37e-001	+4.81e-003	+2.95e-004	+2.44e-005	+1.09e-005
53	+7.86e-001	+5.37e-001	+1.08e-003	+3.02e-004	+3.40e-005	+8.17e-006
54	+1.34e+000	+5.16e-001	+6.84e-003	+2.96e-004	+1.54e-005	+3.67e-004
55	+1.57e+000	+5.17e-001	+9.92e-003	+2.64e-004	+2.35e-005	+3.63e-004
56	+1.54e+000	+5.17e-001	+1.05e-002	+2.65e-004	+2.78e-005	+3.66e-004
57	+1.29e+000	+5.16e-001	+7.57e-003	+2.97e-004	+2.61e-005	+3.71e-004
58	+7.86e-001	+5.16e-001	+4.99e-003	+3.04e-004	+3.44e-005	+3.69e-004
59	+1.34e+000	+4.53e-001	+8.13e-003	+2.97e-004	+1.81e-005	+7.39e-004
60	+1.57e+000	+4.53e-001	+1.20e-002	+2.65e-004	+2.71e-005	+7.34e-004
61	+1.54e+000	+4.53e-001	+1.31e-002	+2.67e-004	+3.14e-005	+7.37e-004
62	+1.29e+000	+4.52e-001	+1.02e-002	+2.99e-004	+2.85e-005	+7.42e-004
63	+7.86e-001	+4.52e-001	+8.85e-003	+3.07e-004	+3.49e-005	+7.43e-004
64	+1.34e+000	+3.49e-001	+9.25e-003	+2.98e-004	+2.08e-005	+1.05e-003
65	+1.57e+000	+3.49e-001	+1.39e-002	+2.67e-004	+3.08e-005	+1.04e-003
66	+1.54e+000	+3.48e-001	+1.54e-002	+2.69e-004	+3.51e-005	+1.05e-003

67	+1.29e+000	+3.48e-001	+1.26e-002	+3.01e-004	+3.08e-005	+1.05e-003
68	+7.86e-001	+3.48e-001	+1.27e-002	+3.10e-004	+3.53e-005	+1.05e-003
69	+1.34e+000	+2.14e-001	+1.03e-002	+3.00e-004	+2.32e-005	+1.25e-003
70	+1.57e+000	+2.13e-001	+1.57e-002	+2.69e-004	+3.39e-005	+1.26e-003
71	+1.54e+000	+2.13e-001	+1.77e-002	+2.71e-004	+3.83e-005	+1.26e-003
72	+1.29e+000	+2.14e-001	+1.49e-002	+3.03e-004	+3.28e-005	+1.25e-003
73	+7.86e-001	+2.15e-001	+1.65e-002	+3.13e-004	+3.57e-005	+1.25e-003
74	+1.34e+000	+6.93e-002	+1.16e-002	+3.02e-004	+5.44e-003	+1.32e-003
75	+1.57e+000	+6.23e-002	+1.77e-002	+2.71e-004	+6.44e-003	+1.31e-003
76	+1.54e+000	+6.40e-002	+2.02e-002	+2.75e-004	+6.35e-003	+1.31e-003
77	+1.29e+000	+7.11e-002	+1.74e-002	+3.06e-004	+5.30e-003	+1.32e-003
78	+7.86e-001	+7.36e-002	+2.03e-002	+3.17e-004	+3.18e-003	+1.33e-003
79	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.87e-002	+2.18e-005	+3.63e-004	+0.00e+000
80	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.87e-002	+2.18e-005	+3.63e-004	+0.00e+000
81	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.60e-002	+2.94e-005	+4.50e-004	+0.00e+000
82	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.60e-002	+2.94e-005	+4.50e-004	+0.00e+000

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+1.57e+000	+5.37e-001	+2.50e-002	+3.17e-004	+6.44e-003	+1.33e-003	+1.66e+000
Nodo: 45	Nodo: 50	Nodo: 13	Nodo: 78	Nodo: 27	Nodo: 13	Nodo: 50

MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (λ^*EX+EY)

Nodo	Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z
1	+0.00e+000	+0.00e+000	+8.54e-003	+3.79e-005	+1.06e-004	+0.00e+000
2	+0.00e+000	+0.00e+000	+8.54e-003	+3.79e-005	+1.06e-004	+0.00e+000
3	+0.00e+000	+0.00e+000	+8.40e-003	+2.74e-005	+1.47e-004	+0.00e+000
4	+0.00e+000	+0.00e+000	+8.40e-003	+2.74e-005	+1.47e-004	+0.00e+000
5	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.52e-002	+3.10e-005	+2.04e-004	+0.00e+000
6	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.98e-002	+4.86e-005	+2.01e-004	+0.00e+000
7	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.06e-002	+4.40e-005	+1.91e-004	+0.00e+000
8	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.59e-002	+3.46e-005	+1.77e-004	+0.00e+000
9	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.52e-002	+3.10e-005	+2.04e-004	+0.00e+000
10	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.98e-002	+4.86e-005	+2.01e-004	+0.00e+000
11	+0.00e+000	+0.00e+000	+2.06e-002	+4.40e-005	+1.91e-004	+0.00e+000
12	+0.00e+000	+0.00e+000	+1.59e-002	+3.46e-005	+1.77e-004	+0.00e+000
13	+2.27e-001	+2.29e-001	+8.54e-003	+1.01e-003	+9.36e-004	+3.48e-003
14	+2.27e-001	+2.29e-001	+8.54e-003	+1.01e-003	+9.36e-004	+4.21e-003
15	+2.27e-001	+1.79e+000	+2.00e-003	+1.01e-003	+1.29e-005	+1.35e-006
16	+2.27e-001	+7.12e-001	+6.90e-003	+1.01e-003	+1.95e-005	+4.09e-003
17	+2.27e-001	+1.16e+000	+5.77e-003	+1.01e-003	+1.80e-005	+3.48e-003
18	+2.27e-001	+1.51e+000	+4.68e-003	+1.01e-003	+1.61e-005	+2.46e-003
19	+2.27e-001	+1.72e+000	+3.42e-003	+1.01e-003	+1.42e-005	+1.21e-003
20	+2.27e-001	+1.72e+000	+3.42e-003	+1.01e-003	+1.42e-005	+1.21e-003
21	+2.27e-001	+1.51e+000	+4.68e-003	+1.01e-003	+1.61e-005	+2.46e-003
22	+2.27e-001	+1.16e+000	+5.77e-003	+1.01e-003	+1.80e-005	+3.48e-003
23	+2.27e-001	+7.12e-001	+6.90e-003	+1.01e-003	+1.95e-005	+4.09e-003
24	+4.02e-001	+7.10e-001	+1.56e-002	+9.84e-004	+3.72e-005	+4.10e-003
25	+4.02e-001	+2.22e-001	+1.52e-002	+9.85e-004	+1.62e-003	+1.15e-003
26	+4.71e-001	+7.08e-001	+2.31e-002	+8.78e-004	+5.07e-005	+4.16e-003
27	+4.71e-001	+2.05e-001	+2.28e-002	+8.79e-004	+1.93e-003	+4.28e-003
28	+4.63e-001	+7.08e-001	+2.38e-002	+8.79e-004	+5.25e-005	+4.17e-003
29	+4.63e-001	+2.06e-001	+2.36e-002	+8.80e-004	+1.91e-003	+4.28e-003
30	+3.88e-001	+7.10e-001	+1.58e-002	+9.87e-004	+3.70e-005	+4.10e-003
31	+3.88e-001	+2.23e-001	+1.59e-002	+9.88e-004	+1.59e-003	+4.15e-003
32	+2.36e-001	+7.12e-001	+7.41e-003	+1.01e-003	+1.71e-005	+4.09e-003
33	+2.36e-001	+2.29e-001	+8.41e-003	+1.01e-003	+9.58e-004	+4.20e-003
34	+4.02e-001	+1.16e+000	+1.67e-002	+9.84e-004	+2.90e-005	+3.47e-003
35	+4.71e-001	+1.16e+000	+2.43e-002	+8.77e-004	+3.97e-005	+3.46e-003
36	+4.63e-001	+1.16e+000	+2.49e-002	+8.79e-004	+4.14e-005	+3.47e-003
37	+3.88e-001	+1.16e+000	+1.63e-002	+9.86e-004	+2.97e-005	+3.47e-003
38	+2.36e-001	+1.16e+000	+6.57e-003	+1.01e-003	+1.54e-005	+3.48e-003
39	+4.02e-001	+1.51e+000	+1.77e-002	+9.83e-004	+1.95e-005	+2.44e-003
40	+4.71e-001	+1.51e+000	+2.54e-002	+8.77e-004	+2.70e-005	+2.44e-003
41	+4.63e-001	+1.51e+000	+2.58e-002	+8.78e-004	+2.85e-005	+2.44e-003
42	+3.88e-001	+1.51e+000	+1.67e-002	+9.85e-004	+2.12e-005	+2.44e-003
43	+2.36e-001	+1.51e+000	+5.70e-003	+1.01e-003	+1.35e-005	+2.46e-003
44	+4.02e-001	+1.72e+000	+1.80e-002	+9.83e-004	+1.03e-005	+1.20e-003
45	+4.71e-001	+1.72e+000	+2.57e-002	+8.77e-004	+1.47e-005	+1.20e-003
46	+4.63e-001	+1.72e+000	+2.61e-002	+8.77e-004	+1.61e-005	+1.20e-003
47	+3.88e-001	+1.72e+000	+1.67e-002	+9.85e-004	+1.30e-005	+1.20e-003
48	+2.36e-001	+1.72e+000	+4.71e-003	+1.01e-003	+1.15e-005	+1.21e-003
49	+4.02e-001	+1.79e+000	+1.78e-002	+9.83e-004	+4.05e-006	+2.04e-006

50	+4.71e-001	+1.79e+000	+2.53e-002	+8.76e-004	+6.29e-006	+9.91e-007
51	+4.63e-001	+1.79e+000	+2.55e-002	+8.77e-004	+7.58e-006	+1.89e-006
52	+3.88e-001	+1.79e+000	+1.60e-002	+9.84e-004	+7.33e-006	+3.27e-006
53	+2.36e-001	+1.79e+000	+3.59e-003	+1.01e-003	+1.02e-005	+2.45e-006
54	+4.02e-001	+1.72e+000	+1.80e-002	+9.83e-004	+1.03e-005	+1.20e-003
55	+4.71e-001	+1.72e+000	+2.57e-002	+8.77e-004	+1.47e-005	+1.20e-003
56	+4.63e-001	+1.72e+000	+2.61e-002	+8.77e-004	+1.61e-005	+1.20e-003
57	+3.88e-001	+1.72e+000	+1.67e-002	+9.85e-004	+1.30e-005	+1.20e-003
58	+2.36e-001	+1.72e+000	+4.71e-003	+1.01e-003	+1.15e-005	+1.21e-003
59	+4.02e-001	+1.51e+000	+1.77e-002	+9.83e-004	+1.95e-005	+2.44e-003
60	+4.71e-001	+1.51e+000	+2.54e-002	+8.77e-004	+2.70e-005	+2.44e-003
61	+4.63e-001	+1.51e+000	+2.58e-002	+8.78e-004	+2.85e-005	+2.44e-003
62	+3.88e-001	+1.51e+000	+1.67e-002	+9.85e-004	+2.12e-005	+2.44e-003
63	+2.36e-001	+1.51e+000	+5.70e-003	+1.01e-003	+1.35e-005	+2.46e-003
64	+4.02e-001	+1.16e+000	+1.67e-002	+9.84e-004	+2.90e-005	+3.47e-003
65	+4.71e-001	+1.16e+000	+2.43e-002	+8.77e-004	+3.97e-005	+3.46e-003
66	+4.63e-001	+1.16e+000	+2.49e-002	+8.79e-004	+4.14e-005	+3.47e-003
67	+3.88e-001	+1.16e+000	+1.63e-002	+9.86e-004	+2.97e-005	+3.47e-003
68	+2.36e-001	+1.16e+000	+6.57e-003	+1.01e-003	+1.54e-005	+3.48e-003
69	+4.02e-001	+7.10e-001	+1.56e-002	+9.84e-004	+3.72e-005	+4.10e-003
70	+4.71e-001	+7.08e-001	+2.31e-002	+8.78e-004	+5.07e-005	+4.16e-003
71	+4.63e-001	+7.08e-001	+2.38e-002	+8.79e-004	+5.25e-005	+4.17e-003
72	+3.88e-001	+7.10e-001	+1.58e-002	+9.87e-004	+3.70e-005	+4.10e-003
73	+2.36e-001	+7.12e-001	+7.41e-003	+1.01e-003	+1.71e-005	+4.09e-003
74	+4.02e-001	+2.22e-001	+1.52e-002	+9.85e-004	+1.63e-003	+4.15e-003
75	+4.71e-001	+2.05e-001	+2.28e-002	+8.79e-004	+1.93e-003	+4.28e-003
76	+4.63e-001	+2.06e-001	+2.36e-002	+8.80e-004	+1.91e-003	+4.28e-003
77	+3.88e-001	+2.23e-001	+1.59e-002	+9.88e-004	+1.59e-003	+4.15e-003
78	+2.36e-001	+2.29e-001	+8.41e-003	+1.01e-003	+9.58e-004	+4.20e-003
79	+0.00e+000	+0.00e+000	+9.42e-003	+3.46e-005	+1.19e-004	+0.00e+000
80	+0.00e+000	+0.00e+000	+9.42e-003	+3.46e-005	+1.19e-004	+0.00e+000
81	+0.00e+000	+0.00e+000	+5.04e-003	+8.21e-005	+1.37e-004	+0.00e+000
82	+0.00e+000	+0.00e+000	+5.04e-003	+8.21e-005	+1.37e-004	+0.00e+000

MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+4.71e-001	+1.79e+000	+2.61e-002	+1.01e-003	+1.93e-003	+4.28e-003	+1.85e+000
Nodo: 45	Nodo: 50	Nodo: 46	Nodo: 78	Nodo: 27	Nodo: 76	Nodo: 50

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (EX+ λ *EY)

GRUPPO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+5.48e+000	+3.63e+002	+1.83e+001	+6.64e+001	+6.15e+003	+1.25e+005
	+5.48e+000	+3.63e+002	+1.83e+001	+6.64e+001	+1.33e+002	+1.31e+003
2	+5.48e+000	+3.63e+002	+1.83e+001	+6.64e+001	+6.15e+003	+1.25e+005
	+5.48e+000	+3.63e+002	+1.83e+001	+6.64e+001	+1.33e+002	+1.31e+003
3	+1.64e+001	+6.37e+002	+1.54e+001	+6.56e+001	+5.23e+003	+2.17e+005
	+1.64e+001	+6.37e+002	+1.54e+001	+6.56e+001	+8.19e+001	+1.08e+003
4	+3.06e+002	+7.70e+002	+1.40e+001	+6.52e+001	+4.67e+003	+2.63e+005
	+3.06e+002	+7.70e+002	+1.40e+001	+6.52e+001	+9.72e+001	+8.22e+002
5	+3.01e+002	+7.63e+002	+1.39e+001	+6.55e+001	+4.62e+003	+2.60e+005
	+3.01e+002	+7.63e+002	+1.39e+001	+6.55e+001	+1.42e+002	+7.86e+002
6	+1.60e+001	+6.33e+002	+1.56e+001	+6.56e+001	+5.21e+003	+2.16e+005
	+1.60e+001	+6.33e+002	+1.56e+001	+6.56e+001	+1.33e+002	+9.50e+002
7	+5.92e+000	+3.58e+002	+1.63e+001	+6.60e+001	+5.40e+003	+1.23e+005
	+5.92e+000	+3.58e+002	+1.63e+001	+6.60e+001	+1.77e+002	+1.18e+003
8	+1.64e+001	+6.37e+002	+1.54e+001	+6.56e+001	+5.23e+003	+2.17e+005
	+1.64e+001	+6.37e+002	+1.54e+001	+6.56e+001	+8.19e+001	+1.08e+003
9	+3.06e+002	+7.70e+002	+1.40e+001	+6.52e+001	+4.67e+003	+2.63e+005
	+3.06e+002	+7.70e+002	+1.40e+001	+6.52e+001	+9.71e+001	+8.22e+002
10	+3.01e+002	+7.63e+002	+1.39e+001	+6.55e+001	+4.62e+003	+2.60e+005
	+3.01e+002	+7.63e+002	+1.39e+001	+6.55e+001	+1.42e+002	+7.86e+002
11	+1.60e+001	+6.33e+002	+1.56e+001	+6.56e+001	+5.21e+003	+2.16e+005
	+1.60e+001	+6.33e+002	+1.56e+001	+6.56e+001	+1.33e+002	+9.50e+002
12	+5.92e+000	+3.58e+002	+1.63e+001	+6.60e+001	+5.40e+003	+1.23e+005
	+5.92e+000	+3.58e+002	+1.63e+001	+6.60e+001	+1.77e+002	+1.18e+003

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (EX+ λ *EY)

GRUPPO: 2 - DESCRIZIONE: ARCARECCI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+1.33e+002	+1.65e-015	+3.72e+001	+1.31e+003	+8.68e+003	+7.57e-014
2	+1.33e+002	+1.65e-015	+3.72e+001	+1.31e+003	+8.67e+003	+0.00e+000
3	+3.49e+002	+1.24e-015	+2.91e+001	+7.84e+002	+6.75e+003	+2.28e-014
4	+3.49e+002	+1.24e-015	+2.91e+001	+7.84e+002	+6.84e+003	+0.00e+000
5	+1.21e+002	+2.49e-016	+1.95e+001	+6.79e+001	+4.57e+003	+0.00e+000
6	+1.21e+002	+2.49e-016	+1.95e+001	+6.79e+001	+4.54e+003	+0.00e+000
7	+3.34e+002	+8.54e-016	+2.96e+001	+8.07e+002	+6.94e+003	+2.53e-013
8	+3.34e+002	+8.54e-016	+2.96e+001	+8.07e+002	+6.86e+003	+2.91e-013
9	+1.23e+002	+1.74e-016	+3.47e+001	+1.18e+003	+8.09e+003	+0.00e+000
10	+1.23e+002	+1.74e-016	+3.47e+001	+1.18e+003	+8.11e+003	+0.00e+000
11	+3.29e+001	+1.55e-015	+3.77e+001	+1.89e+001	+8.78e+003	+6.42e-014
12	+3.29e+001	+1.55e-015	+3.77e+001	+1.89e+001	+8.78e+003	+0.00e+000
13	+3.02e+001	+1.22e-015	+2.93e+001	+6.47e+000	+6.81e+003	+2.03e-014
14	+3.02e+001	+1.22e-015	+2.93e+001	+6.47e+000	+6.84e+003	+0.00e+000
15	+6.14e+000	+2.51e-016	+1.91e+001	+1.53e+001	+4.46e+003	+0.00e+000
16	+6.14e+000	+2.51e-016	+1.91e+001	+1.53e+001	+4.44e+003	+0.00e+000
17	+3.02e+001	+8.44e-016	+2.97e+001	+3.99e+000	+6.95e+003	+2.50e-013
18	+3.02e+001	+8.44e-016	+2.97e+001	+3.99e+000	+6.92e+003	+2.88e-013
19	+3.29e+001	+1.58e-016	+3.51e+001	+9.51e+000	+8.19e+003	+0.00e+000
20	+3.29e+001	+1.58e-016	+3.51e+001	+9.51e+000	+8.18e+003	+0.00e+000
21	+1.48e+001	+1.46e-015	+3.52e+001	+1.79e+001	+8.22e+003	+5.33e-014
22	+1.48e+001	+1.46e-015	+3.52e+001	+1.79e+001	+8.21e+003	+0.00e+000
23	+2.23e+001	+1.19e-015	+2.65e+001	+5.81e+000	+6.18e+003	+1.82e-014
24	+2.23e+001	+1.19e-015	+2.65e+001	+5.81e+000	+6.18e+003	+0.00e+000
25	+1.41e+001	+2.63e-016	+1.61e+001	+1.21e+001	+3.75e+003	+0.00e+000
26	+1.41e+001	+2.63e-016	+1.61e+001	+1.21e+001	+3.74e+003	+0.00e+000
27	+2.15e+001	+8.36e-016	+2.70e+001	+3.28e+000	+6.29e+003	+2.48e-013
28	+2.15e+001	+8.36e-016	+2.70e+001	+3.28e+000	+6.28e+003	+2.86e-013
29	+1.40e+001	+1.46e-016	+3.27e+001	+8.33e+000	+7.61e+003	+0.00e+000
30	+1.40e+001	+1.46e-016	+3.27e+001	+8.33e+000	+7.62e+003	+0.00e+000
31	+9.84e+000	+1.37e-015	+3.08e+001	+1.66e+001	+7.20e+003	+4.23e-014
32	+9.84e+000	+1.37e-015	+3.08e+001	+1.66e+001	+7.19e+003	+0.00e+000
33	+1.01e+001	+1.17e-015	+2.21e+001	+5.03e+000	+5.15e+003	+1.60e-014
34	+1.01e+001	+1.17e-015	+2.21e+001	+5.03e+000	+5.15e+003	+0.00e+000
35	+6.22e+000	+2.74e-016	+1.16e+001	+8.27e+000	+2.71e+003	+0.00e+000
36	+6.22e+000	+2.74e-016	+1.16e+001	+8.27e+000	+2.71e+003	+0.00e+000
37	+9.98e+000	+8.29e-016	+2.25e+001	+2.45e+000	+5.25e+003	+2.46e-013
38	+9.98e+000	+8.29e-016	+2.25e+001	+2.45e+000	+5.25e+003	+2.83e-013
39	+9.76e+000	+1.33e-016	+2.82e+001	+6.96e+000	+6.58e+003	+0.00e+000
40	+9.76e+000	+1.33e-016	+2.82e+001	+6.96e+000	+6.59e+003	+0.00e+000
41	+5.64e+000	+1.28e-015	+2.55e+001	+1.54e+001	+5.94e+003	+3.07e-014
42	+5.64e+000	+1.28e-015	+2.55e+001	+1.54e+001	+5.93e+003	+0.00e+000
43	+2.67e+000	+1.15e-015	+1.67e+001	+4.27e+000	+3.90e+003	+1.33e-014
44	+2.67e+000	+1.15e-015	+1.67e+001	+4.27e+000	+3.90e+003	+0.00e+000
45	+4.50e-001	+2.76e-016	+6.26e+000	+4.63e+000	+1.46e+003	+0.00e+000
46	+4.50e-001	+2.76e-016	+6.26e+000	+4.63e+000	+1.46e+003	+0.00e+000
47	+2.82e+000	+8.22e-016	+1.72e+001	+1.65e+000	+4.01e+003	+2.44e-013
48	+2.82e+000	+8.22e-016	+1.72e+001	+1.65e+000	+4.00e+003	+2.81e-013
49	+5.73e+000	+1.17e-016	+2.29e+001	+5.66e+000	+5.33e+003	+0.00e+000
50	+5.73e+000	+1.17e-016	+2.29e+001	+5.66e+000	+5.33e+003	+0.00e+000
51	+5.35e+000	+1.19e-015	+2.03e+001	+1.46e+001	+4.72e+003	+1.85e-014
52	+5.35e+000	+1.19e-015	+2.03e+001	+1.46e+001	+4.72e+003	+0.00e+000
53	+2.53e+000	+1.12e-015	+1.16e+001	+3.75e+000	+2.69e+003	+1.03e-014
54	+2.53e+000	+1.12e-015	+1.16e+001	+3.75e+000	+2.70e+003	+0.00e+000
55	+7.23e-004	+2.71e-016	+1.07e+000	+2.14e+000	+2.51e+002	+0.00e+000
56	+7.23e-004	+2.71e-016	+1.07e+000	+2.14e+000	+2.48e+002	+0.00e+000
57	+2.53e+000	+8.16e-016	+1.20e+001	+1.11e+000	+2.80e+003	+2.43e-013
58	+2.53e+000	+8.16e-016	+1.20e+001	+1.11e+000	+2.79e+003	+2.79e-013
59	+5.35e+000	+9.82e-017	+1.76e+001	+4.76e+000	+4.11e+003	+0.00e+000
60	+5.35e+000	+9.82e-017	+1.76e+001	+4.76e+000	+4.12e+003	+0.00e+000
61	+5.64e+000	+1.28e-015	+2.55e+001	+1.54e+001	+5.94e+003	+3.07e-014
62	+5.64e+000	+1.28e-015	+2.55e+001	+1.54e+001	+5.93e+003	+0.00e+000
63	+2.67e+000	+1.15e-015	+1.67e+001	+4.27e+000	+3.90e+003	+1.34e-014
64	+2.67e+000	+1.15e-015	+1.67e+001	+4.27e+000	+3.90e+003	+0.00e+000
65	+4.50e-001	+2.76e-016	+6.26e+000	+4.63e+000	+1.46e+003	+0.00e+000
66	+4.50e-001	+2.76e-016	+6.26e+000	+4.63e+000	+1.46e+003	+0.00e+000
67	+2.82e+000	+8.22e-016	+1.72e+001	+1.65e+000	+4.01e+003	+2.44e-013
68	+2.82e+000	+8.22e-016	+1.72e+001	+1.65e+000	+4.00e+003	+2.81e-013
69	+5.73e+000	+1.17e-016	+2.29e+001	+5.66e+000	+5.33e+003	+0.00e+000
70	+5.73e+000	+1.17e-016	+2.29e+001	+5.66e+000	+5.33e+003	+0.00e+000
71	+9.84e+000	+1.37e-015	+3.08e+001	+1.66e+001	+7.20e+003	+4.23e-014
72	+9.84e+000	+1.37e-015	+3.08e+001	+1.66e+001	+7.19e+003	+0.00e+000
73	+1.01e+001	+1.17e-015	+2.21e+001	+5.03e+000	+5.15e+003	+1.60e-014
74	+1.01e+001	+1.17e-015	+2.21e+001	+5.03e+000	+5.15e+003	+0.00e+000
75	+6.22e+000	+2.74e-016	+1.16e+001	+8.27e+000	+2.71e+003	+0.00e+000
76	+6.22e+000	+2.74e-016	+1.16e+001	+8.27e+000	+2.71e+003	+0.00e+000

39	+9.98e+000	+8.29e-016	+2.25e+001	+2.45e+000	+5.25e+003	+2.46e-013
	+9.98e+000	+8.29e-016	+2.25e+001	+2.45e+000	+5.25e+003	+2.83e-013
40	+9.76e+000	+1.33e-016	+2.82e+001	+6.96e+000	+6.58e+003	+0.00e+000
	+9.76e+000	+1.33e-016	+2.82e+001	+6.96e+000	+6.59e+003	+0.00e+000
41	+1.48e+001	+1.46e-015	+3.52e+001	+1.79e+001	+8.22e+003	+5.33e-014
	+1.48e+001	+1.46e-015	+3.52e+001	+1.79e+001	+8.21e+003	+0.00e+000
42	+2.23e+001	+1.19e-015	+2.65e+001	+5.81e+000	+6.18e+003	+1.82e-014
	+2.23e+001	+1.19e-015	+2.65e+001	+5.81e+000	+6.18e+003	+0.00e+000
43	+1.41e+001	+2.63e-016	+1.61e+001	+1.21e+001	+3.75e+003	+0.00e+000
	+1.41e+001	+2.63e-016	+1.61e+001	+1.21e+001	+3.74e+003	+0.00e+000
44	+2.15e+001	+8.36e-016	+2.70e+001	+3.28e+000	+6.29e+003	+2.48e-013
	+2.15e+001	+8.36e-016	+2.70e+001	+3.28e+000	+6.28e+003	+2.86e-013
45	+1.40e+001	+1.46e-016	+3.27e+001	+8.33e+000	+7.61e+003	+0.00e+000
	+1.40e+001	+1.46e-016	+3.27e+001	+8.33e+000	+7.62e+003	+0.00e+000
46	+3.29e+001	+1.55e-015	+3.77e+001	+1.89e+001	+8.78e+003	+6.42e-014
	+3.29e+001	+1.55e-015	+3.77e+001	+1.89e+001	+8.78e+003	+0.00e+000
47	+3.02e+001	+1.22e-015	+2.93e+001	+6.47e+000	+6.81e+003	+2.03e-014
	+3.02e+001	+1.22e-015	+2.93e+001	+6.47e+000	+6.84e+003	+0.00e+000
48	+6.14e+000	+2.51e-016	+1.91e+001	+1.53e+001	+4.46e+003	+0.00e+000
	+6.14e+000	+2.51e-016	+1.91e+001	+1.53e+001	+4.44e+003	+0.00e+000
49	+3.02e+001	+8.44e-016	+2.97e+001	+3.99e+000	+6.95e+003	+2.50e-013
	+3.02e+001	+8.44e-016	+2.97e+001	+3.99e+000	+6.92e+003	+2.88e-013
50	+3.29e+001	+1.58e-016	+3.51e+001	+9.51e+000	+8.19e+003	+0.00e+000
	+3.29e+001	+1.58e-016	+3.51e+001	+9.51e+000	+8.18e+003	+0.00e+000
51	+1.33e+002	+1.65e-015	+3.72e+001	+1.31e+003	+8.68e+003	+7.57e-014
	+1.33e+002	+1.65e-015	+3.72e+001	+1.31e+003	+8.67e+003	+0.00e+000
52	+3.49e+002	+1.24e-015	+2.91e+001	+7.84e+002	+6.75e+003	+2.28e-014
	+3.49e+002	+1.24e-015	+2.91e+001	+7.84e+002	+6.84e+003	+0.00e+000
53	+1.21e+002	+2.49e-016	+1.95e+001	+6.79e+001	+4.57e+003	+0.00e+000
	+1.21e+002	+2.49e-016	+1.95e+001	+6.79e+001	+4.54e+003	+0.00e+000
54	+3.34e+002	+8.54e-016	+2.96e+001	+8.07e+002	+6.94e+003	+2.53e-013
	+3.34e+002	+8.54e-016	+2.96e+001	+8.07e+002	+6.86e+003	+2.91e-013
55	+1.23e+002	+1.74e-016	+3.47e+001	+1.18e+003	+8.09e+003	+0.00e+000
	+1.23e+002	+1.74e-016	+3.47e+001	+1.18e+003	+8.11e+003	+0.00e+000

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (EX+λ*EY)

GRUPPO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+3.14e+002	+4.28e+000	+1.39e+002	+1.33e+002	+8.74e+003	+0.00e+000
	+3.14e+002	+4.28e+000	+1.39e+002	+1.33e+002	+7.38e+003	+4.94e+002
2	+1.02e+002	+2.00e+000	+5.93e+001	+1.33e+002	+2.77e+004	+1.14e+003
	+1.02e+002	+2.00e+000	+5.93e+001	+1.33e+002	+2.56e+004	+1.22e+003
3	+2.70e+002	+3.30e+000	+1.59e+002	+1.33e+002	+6.45e+003	+5.09e+002
	+2.70e+002	+3.30e+000	+1.59e+002	+1.33e+002	+1.68e+004	+8.85e+002
4	+2.20e+002	+2.80e+000	+1.28e+002	+1.33e+002	+1.41e+004	+8.99e+002
	+2.20e+002	+2.80e+000	+1.28e+002	+1.33e+002	+2.33e+004	+1.13e+003
5	+1.65e+002	+2.71e+000	+9.44e+001	+1.32e+002	+2.07e+004	+1.14e+003
	+1.65e+002	+2.71e+000	+9.44e+001	+1.32e+002	+2.69e+004	+1.21e+003
6	+1.02e+002	+2.00e+000	+5.93e+001	+1.33e+002	+2.56e+004	+1.22e+003
	+1.02e+002	+2.00e+000	+5.93e+001	+1.33e+002	+2.77e+004	+1.14e+003
7	+1.65e+002	+2.71e+000	+9.44e+001	+1.32e+002	+2.69e+004	+1.21e+003
	+1.65e+002	+2.71e+000	+9.44e+001	+1.32e+002	+2.07e+004	+1.14e+003
8	+2.20e+002	+2.80e+000	+1.28e+002	+1.32e+002	+2.33e+004	+1.13e+003
	+2.20e+002	+2.80e+000	+1.28e+002	+1.32e+002	+1.41e+004	+8.99e+002
9	+2.70e+002	+3.30e+000	+1.59e+002	+1.33e+002	+6.45e+003	+5.09e+002
	+2.70e+002	+3.30e+000	+1.59e+002	+1.33e+002	+1.68e+004	+8.85e+002
10	+3.14e+002	+4.28e+000	+1.39e+002	+1.33e+002	+8.74e+003	+0.00e+000
	+3.14e+002	+4.28e+000	+1.39e+002	+1.33e+002	+7.38e+003	+4.94e+002
11	+5.19e+002	+1.58e+001	+2.25e+002	+8.19e+001	+1.14e+004	+1.82e+003
	+5.19e+002	+1.58e+001	+2.25e+002	+8.19e+001	+1.46e+004	+0.00e+000
12	+6.27e+002	+2.07e+001	+2.01e+002	+9.71e+001	+1.22e+004	+2.39e+003
	+6.27e+002	+2.07e+001	+2.01e+002	+9.71e+001	+1.11e+004	+0.00e+000
13	+6.22e+002	+2.12e+001	+2.05e+002	+1.42e+002	+1.23e+004	+2.44e+003
	+6.22e+002	+2.12e+001	+2.05e+002	+1.42e+002	+1.14e+004	+0.00e+000
14	+5.16e+002	+1.48e+001	+2.21e+002	+1.33e+002	+1.13e+004	+1.71e+003
	+5.16e+002	+1.48e+001	+2.21e+002	+1.33e+002	+1.43e+004	+0.00e+000
15	+3.10e+002	+4.57e+000	+1.33e+002	+1.77e+002	+7.26e+003	+5.28e+002
	+3.10e+002	+4.57e+000	+1.33e+002	+1.77e+002	+8.17e+003	+0.00e+000
16	+4.10e+002	+1.36e+001	+2.03e+002	+8.19e+001	+2.00e+004	+3.38e+003
	+4.10e+002	+1.36e+001	+2.03e+002	+8.19e+001	+5.92e+003	+1.81e+003
17	+4.95e+002	+1.81e+001	+1.49e+002	+9.72e+001	+1.84e+004	+4.47e+003
	+4.95e+002	+1.81e+001	+1.49e+002	+9.72e+001	+4.74e+003	+2.38e+003
18	+4.90e+002	+1.83e+001	+1.53e+002	+1.42e+002	+1.86e+004	+4.55e+003
	+4.90e+002	+1.83e+001	+1.53e+002	+1.42e+002	+4.95e+003	+2.43e+003
19	+4.07e+002	+1.25e+001	+2.00e+002	+1.33e+002	+1.99e+004	+3.14e+003
	+4.07e+002	+1.25e+001	+2.00e+002	+1.33e+002	+5.66e+003	+1.70e+003

20	+2.67e+002	+3.42e+000	+1.53e+002	+1.77e+002	+1.66e+004	+9.20e+002
	+2.67e+002	+3.42e+000	+1.53e+002	+1.77e+002	+5.99e+003	+5.30e+002
21	+2.97e+002	+1.05e+001	+1.66e+002	+8.19e+001	+2.55e+004	+4.54e+003
	+2.97e+002	+1.05e+001	+1.66e+002	+8.19e+001	+1.36e+004	+3.37e+003
22	+3.58e+002	+1.42e+001	+1.28e+002	+9.71e+001	+2.34e+004	+6.03e+003
	+3.58e+002	+1.42e+001	+1.28e+002	+9.71e+001	+1.15e+004	+4.45e+003
23	+3.55e+002	+1.44e+001	+1.31e+002	+1.42e+002	+2.36e+004	+6.12e+003
	+3.55e+002	+1.44e+001	+1.31e+002	+1.42e+002	+1.17e+004	+4.54e+003
24	+2.95e+002	+9.58e+000	+1.62e+002	+1.34e+002	+2.54e+004	+4.17e+003
	+2.95e+002	+9.58e+000	+1.62e+002	+1.34e+002	+1.33e+004	+3.13e+003
25	+2.19e+002	+2.65e+000	+1.22e+002	+1.77e+002	+2.30e+004	+1.16e+003
	+2.19e+002	+2.65e+000	+1.22e+002	+1.77e+002	+1.37e+004	+9.23e+002
26	+1.81e+002	+7.51e+000	+1.26e+002	+8.17e+001	+2.85e+004	+5.20e+003
	+1.81e+002	+7.51e+000	+1.26e+002	+8.17e+001	+2.06e+004	+4.53e+003
27	+2.18e+002	+9.99e+000	+9.22e+001	+9.69e+001	+2.65e+004	+6.94e+003
	+2.18e+002	+9.99e+000	+9.22e+001	+9.69e+001	+1.85e+004	+6.02e+003
28	+2.16e+002	+1.02e+001	+9.49e+001	+1.41e+002	+2.67e+004	+7.03e+003
	+2.16e+002	+1.02e+001	+9.49e+001	+1.41e+002	+1.87e+004	+6.11e+003
29	+1.80e+002	+7.13e+000	+1.23e+002	+1.33e+002	+2.83e+004	+4.72e+003
	+1.80e+002	+7.13e+000	+1.23e+002	+1.33e+002	+2.04e+004	+4.17e+003
30	+1.64e+002	+2.53e+000	+8.90e+001	+1.77e+002	+2.66e+004	+1.23e+003
	+1.64e+002	+2.53e+000	+8.90e+001	+1.77e+002	+2.04e+004	+1.16e+003
31	+6.14e+001	+3.52e+000	+8.16e+001	+8.20e+001	+2.89e+004	+5.32e+003
	+6.14e+001	+3.52e+000	+8.16e+001	+8.20e+001	+2.61e+004	+5.19e+003
32	+7.40e+001	+4.51e+000	+4.72e+001	+9.71e+001	+2.69e+004	+7.13e+003
	+7.40e+001	+4.51e+000	+4.72e+001	+9.71e+001	+2.41e+004	+6.94e+003
33	+7.36e+001	+4.68e+000	+4.99e+001	+1.42e+002	+2.70e+004	+7.21e+003
	+7.36e+001	+4.68e+000	+4.99e+001	+1.42e+002	+2.43e+004	+7.03e+003
34	+6.14e+001	+3.66e+000	+7.79e+001	+1.34e+002	+2.87e+004	+4.78e+003
	+6.14e+001	+3.66e+000	+7.79e+001	+1.34e+002	+2.59e+004	+4.72e+003
35	+1.02e+002	+1.85e+000	+5.38e+001	+1.77e+002	+2.74e+004	+1.15e+003
	+1.02e+002	+1.85e+000	+5.38e+001	+1.77e+002	+2.52e+004	+1.23e+003
36	+6.14e+001	+3.52e+000	+8.16e+001	+8.20e+001	+2.61e+004	+5.19e+003
	+6.14e+001	+3.52e+000	+8.16e+001	+8.20e+001	+2.89e+004	+5.32e+003
37	+7.40e+001	+4.51e+000	+4.72e+001	+9.72e+001	+2.41e+004	+6.94e+003
	+7.40e+001	+4.51e+000	+4.72e+001	+9.72e+001	+2.69e+004	+7.13e+003
38	+7.36e+001	+4.68e+000	+4.99e+001	+1.42e+002	+2.43e+004	+7.03e+003
	+7.36e+001	+4.68e+000	+4.99e+001	+1.42e+002	+2.70e+004	+7.21e+003
39	+6.14e+001	+3.66e+000	+7.79e+001	+1.34e+002	+2.59e+004	+4.72e+003
	+6.14e+001	+3.66e+000	+7.79e+001	+1.34e+002	+2.87e+004	+4.78e+003
40	+1.02e+002	+1.85e+000	+5.38e+001	+1.77e+002	+2.52e+004	+1.23e+003
	+1.02e+002	+1.85e+000	+5.38e+001	+1.77e+002	+2.74e+004	+1.15e+003
41	+1.81e+002	+7.51e+000	+1.26e+002	+8.18e+001	+2.06e+004	+4.53e+003
	+1.81e+002	+7.51e+000	+1.26e+002	+8.18e+001	+2.85e+004	+5.20e+003
42	+2.18e+002	+9.99e+000	+9.22e+001	+9.70e+001	+1.85e+004	+6.02e+003
	+2.18e+002	+9.99e+000	+9.22e+001	+9.70e+001	+2.65e+004	+6.94e+003
43	+2.16e+002	+1.02e+001	+9.49e+001	+1.42e+002	+1.87e+004	+6.11e+003
	+2.16e+002	+1.02e+001	+9.49e+001	+1.42e+002	+2.67e+004	+7.03e+003
44	+1.80e+002	+7.13e+000	+1.23e+002	+1.33e+002	+2.04e+004	+4.17e+003
	+1.80e+002	+7.13e+000	+1.23e+002	+1.33e+002	+2.83e+004	+4.72e+003
45	+1.64e+002	+2.53e+000	+8.90e+001	+1.77e+002	+2.04e+004	+1.16e+003
	+1.64e+002	+2.53e+000	+8.90e+001	+1.77e+002	+2.66e+004	+1.23e+003
46	+2.97e+002	+1.05e+001	+1.66e+002	+8.19e+001	+1.36e+004	+3.37e+003
	+2.97e+002	+1.05e+001	+1.66e+002	+8.19e+001	+2.55e+004	+4.54e+003
47	+3.58e+002	+1.42e+001	+1.28e+002	+9.71e+001	+1.15e+004	+4.45e+003
	+3.58e+002	+1.42e+001	+1.28e+002	+9.71e+001	+2.34e+004	+6.03e+003
48	+3.55e+002	+1.44e+001	+1.31e+002	+1.42e+002	+1.17e+004	+4.54e+003
	+3.55e+002	+1.44e+001	+1.31e+002	+1.42e+002	+2.36e+004	+6.12e+003
49	+2.95e+002	+9.58e+000	+1.62e+002	+1.34e+002	+1.33e+004	+3.13e+003
	+2.95e+002	+9.58e+000	+1.62e+002	+1.34e+002	+2.54e+004	+4.17e+003
50	+2.19e+002	+2.65e+000	+1.22e+002	+1.77e+002	+1.37e+004	+9.23e+002
	+2.19e+002	+2.65e+000	+1.22e+002	+1.77e+002	+2.30e+004	+1.16e+003
51	+4.10e+002	+1.36e+001	+2.03e+002	+8.20e+001	+5.92e+003	+1.81e+003
	+4.10e+002	+1.36e+001	+2.03e+002	+8.20e+001	+2.00e+004	+3.38e+003
52	+4.95e+002	+1.81e+001	+1.49e+002	+9.72e+001	+4.74e+003	+2.38e+003
	+4.95e+002	+1.81e+001	+1.49e+002	+9.72e+001	+1.84e+004	+4.47e+003
53	+4.90e+002	+1.83e+001	+1.53e+002	+1.42e+002	+4.95e+003	+2.43e+003
	+4.90e+002	+1.83e+001	+1.53e+002	+1.42e+002	+1.86e+004	+4.55e+003
54	+4.07e+002	+1.25e+001	+2.00e+002	+1.33e+002	+5.66e+003	+1.70e+003
	+4.07e+002	+1.25e+001	+2.00e+002	+1.33e+002	+1.99e+004	+3.14e+003
55	+2.67e+002	+3.42e+000	+1.53e+002	+1.77e+002	+5.99e+003	+5.30e+002
	+2.67e+002	+3.42e+000	+1.53e+002	+1.77e+002	+1.66e+004	+9.20e+002
56	+5.19e+002	+1.58e+001	+2.25e+002	+8.19e+001	+1.46e+004	+0.00e+000
	+5.19e+002	+1.58e+001	+2.25e+002	+8.19e+001	+1.14e+004	+1.82e+003
57	+6.27e+002	+2.07e+001	+2.01e+002	+9.71e+001	+1.11e+004	+0.00e+000
	+6.27e+002	+2.07e+001	+2.01e+002	+9.71e+001	+1.22e+004	+2.39e+003
58	+6.22e+002	+2.12e+001	+2.05e+002	+1.42e+002	+1.14e+004	+0.00e+000
	+6.22e+002	+2.12e+001	+2.05e+002	+1.42e+002	+1.23e+004	+2.44e+003
59	+5.16e+002	+1.48e+001	+2.21e+002	+1.33e+002	+1.43e+004	+0.00e+000
	+5.16e+002	+1.48e+001	+2.21e+002	+1.33e+002	+1.13e+004	+1.71e+003

60	+3.10e+002	+4.57e+000	+1.33e+002	+1.77e+002	+8.17e+003	+0.00e+000
	+3.10e+002	+4.57e+000	+1.33e+002	+1.77e+002	+7.26e+003	+5.28e+002

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (EX+λ*EY)

GRUPPO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+5.03e+002	+1.13e-018	+3.35e-017	+1.28e+001	+5.48e-015	+1.72e-016
	+5.03e+002	+1.13e-018	+3.35e-017	+1.28e+001	+0.00e+000	+0.00e+000
2	+5.11e+002	+9.98e-019	+3.40e-017	+1.30e+001	+5.57e-015	+1.67e-016
	+5.11e+002	+9.98e-019	+3.40e-017	+1.30e+001	+0.00e+000	+0.00e+000
3	+5.03e+002	+1.13e-018	+3.35e-017	+1.28e+001	+5.48e-015	+1.72e-016
	+5.03e+002	+1.13e-018	+3.35e-017	+1.28e+001	+0.00e+000	+0.00e+000
4	+5.11e+002	+9.98e-019	+3.40e-017	+1.30e+001	+5.57e-015	+1.67e-016
	+5.11e+002	+9.98e-019	+3.40e-017	+1.30e+001	+0.00e+000	+0.00e+000

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (λ*EX+EY)

GRUPPO: 1 - DESCRIZIONE: COLONNE

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+8.05e+000	+1.09e+002	+5.04e+001	+2.10e+002	+1.72e+004	+3.76e+004
	+8.05e+000	+1.09e+002	+5.04e+001	+2.10e+002	+4.04e+001	+3.93e+002
2	+8.05e+000	+1.09e+002	+5.04e+001	+2.10e+002	+1.72e+004	+3.76e+004
	+8.05e+000	+1.09e+002	+5.04e+001	+2.10e+002	+4.05e+001	+3.93e+002
3	+4.57e+001	+1.91e+002	+4.87e+001	+2.07e+002	+1.66e+004	+6.52e+004
	+4.57e+001	+1.91e+002	+4.87e+001	+2.07e+002	+2.55e+001	+3.26e+002
4	+9.83e+002	+2.31e+002	+4.06e+001	+2.13e+002	+1.39e+004	+7.89e+004
	+9.83e+002	+2.31e+002	+4.06e+001	+2.13e+002	+3.00e+001	+2.51e+002
5	+9.81e+002	+2.30e+002	+4.07e+001	+2.13e+002	+1.39e+004	+7.83e+004
	+9.81e+002	+2.30e+002	+4.07e+001	+2.13e+002	+4.33e+001	+2.40e+002
6	+4.14e+001	+1.91e+002	+4.90e+001	+2.07e+002	+1.67e+004	+6.53e+004
	+4.14e+001	+1.91e+002	+4.90e+001	+2.07e+002	+4.09e+001	+2.86e+002
7	+9.88e+000	+1.09e+002	+5.00e+001	+2.10e+002	+1.70e+004	+3.75e+004
	+9.88e+000	+1.09e+002	+5.00e+001	+2.10e+002	+5.39e+001	+3.54e+002
8	+4.57e+001	+1.91e+002	+4.87e+001	+2.07e+002	+1.66e+004	+6.52e+004
	+4.57e+001	+1.91e+002	+4.87e+001	+2.07e+002	+2.54e+001	+3.26e+002
9	+9.83e+002	+2.31e+002	+4.06e+001	+2.13e+002	+1.39e+004	+7.89e+004
	+9.83e+002	+2.31e+002	+4.06e+001	+2.13e+002	+2.99e+001	+2.51e+002
10	+9.81e+002	+2.30e+002	+4.07e+001	+2.13e+002	+1.39e+004	+7.83e+004
	+9.81e+002	+2.30e+002	+4.07e+001	+2.13e+002	+4.33e+001	+2.40e+002
11	+4.14e+001	+1.91e+002	+4.90e+001	+2.07e+002	+1.67e+004	+6.53e+004
	+4.14e+001	+1.91e+002	+4.90e+001	+2.07e+002	+4.09e+001	+2.86e+002
12	+9.88e+000	+1.09e+002	+5.00e+001	+2.10e+002	+1.70e+004	+3.75e+004
	+9.88e+000	+1.09e+002	+5.00e+001	+2.10e+002	+5.38e+001	+3.54e+002

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE (λ*EX+EY)

GRUPPO: 2 - DESCRIZIONE: ARCARRECCI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+2.95e+002	+4.11e-015	+6.57e+001	+3.93e+002	+1.54e+004	+6.46e-014
	+2.95e+002	+4.11e-015	+6.57e+001	+3.93e+002	+1.53e+004	+0.00e+000
2	+8.07e+002	+3.77e-015	+6.39e+001	+2.35e+002	+1.48e+004	+2.80e-014
	+8.07e+002	+3.77e-015	+6.39e+001	+2.35e+002	+1.50e+004	+0.00e+000
3	+3.67e+001	+6.96e-016	+6.19e+001	+2.09e+001	+1.44e+004	+0.00e+000
	+3.67e+001	+6.96e-016	+6.19e+001	+2.09e+001	+1.44e+004	+0.00e+000
4	+8.02e+002	+2.73e-015	+6.40e+001	+2.43e+002	+1.50e+004	+8.12e-013
	+8.02e+002	+2.73e-015	+6.40e+001	+2.43e+002	+1.48e+004	+9.34e-013
5	+2.92e+002	+2.79e-016	+6.50e+001	+3.55e+002	+1.51e+004	+0.00e+000
	+2.92e+002	+2.79e-016	+6.50e+001	+3.55e+002	+1.52e+004	+0.00e+000
6	+8.68e+001	+4.08e-015	+6.50e+001	+1.93e+001	+1.51e+004	+6.35e-014
	+8.68e+001	+4.08e-015	+6.50e+001	+1.93e+001	+1.52e+004	+0.00e+000
7	+9.62e+001	+3.76e-015	+6.30e+001	+1.04e+001	+1.46e+004	+2.89e-014
	+9.62e+001	+3.76e-015	+6.30e+001	+1.04e+001	+1.47e+004	+0.00e+000
8	+1.90e+000	+7.30e-016	+6.04e+001	+4.47e+001	+1.41e+004	+0.00e+000
	+1.90e+000	+7.30e-016	+6.04e+001	+4.47e+001	+1.41e+004	+0.00e+000
9	+9.61e+001	+2.73e-015	+6.31e+001	+1.01e+001	+1.48e+004	+8.11e-013
	+9.61e+001	+2.73e-015	+6.31e+001	+1.01e+001	+1.47e+004	+9.33e-013
10	+8.68e+001	+2.86e-016	+6.42e+001	+1.72e+001	+1.50e+004	+0.00e+000
	+8.68e+001	+2.86e-016	+6.42e+001	+1.72e+001	+1.50e+004	+0.00e+000

11	+2.81e+001	+4.06e-015	+5.61e+001	+1.56e+001	+1.31e+004	+6.47e-014
	+2.81e+001	+4.06e-015	+5.61e+001	+1.56e+001	+1.31e+004	+0.00e+000
12	+3.67e+001	+3.76e-015	+5.34e+001	+8.13e+000	+1.25e+004	+3.16e-014
	+3.67e+001	+3.76e-015	+5.34e+001	+8.13e+000	+1.25e+004	+0.00e+000
13	+4.25e+000	+7.97e-016	+5.03e+001	+3.38e+001	+1.17e+004	+0.00e+000
	+4.25e+000	+7.97e-016	+5.03e+001	+3.38e+001	+1.17e+004	+0.00e+000
14	+3.64e+001	+2.73e-015	+5.36e+001	+7.65e+000	+1.25e+004	+8.11e-013
	+3.64e+001	+2.73e-015	+5.36e+001	+7.65e+000	+1.25e+004	+9.33e-013
15	+2.79e+001	+3.05e-016	+5.54e+001	+1.33e+001	+1.29e+004	+0.00e+000
	+2.79e+001	+3.05e-016	+5.54e+001	+1.33e+001	+1.29e+004	+0.00e+000
16	+2.27e+001	+4.03e-015	+4.14e+001	+1.13e+001	+9.65e+003	+6.55e-014
	+2.27e+001	+4.03e-015	+4.14e+001	+1.13e+001	+9.63e+003	+0.00e+000
17	+1.68e+001	+3.75e-015	+3.86e+001	+5.46e+000	+9.00e+003	+3.38e-014
	+1.68e+001	+3.75e-015	+3.86e+001	+5.46e+000	+9.00e+003	+0.00e+000
18	+1.88e+000	+8.58e-016	+3.55e+001	+2.11e+001	+8.27e+003	+0.00e+000
	+1.88e+000	+8.58e-016	+3.55e+001	+2.11e+001	+8.27e+003	+0.00e+000
19	+1.68e+001	+2.72e-015	+3.87e+001	+4.86e+000	+9.03e+003	+8.10e-013
	+1.68e+001	+2.72e-015	+3.87e+001	+4.86e+000	+9.04e+003	+0.00e+000
20	+2.27e+001	+3.22e-016	+4.06e+001	+8.75e+000	+9.45e+003	+0.00e+000
	+2.27e+001	+3.22e-016	+4.06e+001	+8.75e+000	+9.47e+003	+0.00e+000
21	+1.71e+001	+4.01e-015	+2.34e+001	+7.20e+000	+5.47e+003	+6.46e-014
	+1.71e+001	+4.01e-015	+2.34e+001	+7.20e+000	+5.46e+003	+0.00e+000
22	+8.21e+000	+3.75e-015	+2.08e+001	+2.89e+000	+4.84e+003	+3.48e-014
	+8.21e+000	+3.75e-015	+2.08e+001	+2.89e+000	+4.84e+003	+0.00e+000
23	+1.39e-001	+8.94e-016	+1.76e+001	+8.97e+000	+4.11e+003	+0.00e+000
	+1.39e-001	+8.94e-016	+1.76e+001	+8.97e+000	+4.11e+003	+0.00e+000
24	+8.25e+000	+2.72e-015	+2.09e+001	+2.17e+000	+4.87e+003	+8.09e-013
	+8.25e+000	+2.72e-015	+2.09e+001	+2.17e+000	+4.87e+003	+9.31e-013
25	+1.71e+001	+3.29e-016	+2.26e+001	+4.40e+000	+5.28e+003	+0.00e+000
	+1.71e+001	+3.29e-016	+2.26e+001	+4.40e+000	+5.28e+003	+0.00e+000
26	+1.78e+001	+3.98e-015	+6.08e+000	+4.37e+000	+1.42e+003	+6.17e-014
	+1.78e+001	+3.98e-015	+6.08e+000	+4.37e+000	+1.42e+003	+0.00e+000
27	+8.42e+000	+3.74e-015	+3.47e+000	+1.12e+000	+8.07e+002	+3.44e-014
	+8.42e+000	+3.74e-015	+3.47e+000	+1.12e+000	+8.09e+002	+0.00e+000
28	+2.40e-003	+9.03e-016	+3.21e-001	+6.41e-001	+7.54e+001	+0.00e+000
	+2.40e-003	+9.03e-016	+3.21e-001	+6.41e-001	+7.43e+001	+0.00e+000
29	+8.42e+000	+2.72e-015	+3.59e+000	+3.32e-001	+8.39e+002	+8.09e-013
	+8.42e+000	+2.72e-015	+3.59e+000	+3.32e-001	+8.38e+002	+9.31e-013
30	+1.78e+001	+3.27e-016	+5.29e+000	+1.43e+000	+1.23e+003	+0.00e+000
	+1.78e+001	+3.27e-016	+5.29e+000	+1.43e+000	+1.23e+003	+0.00e+000
31	+1.71e+001	+4.01e-015	+2.34e+001	+7.20e+000	+5.47e+003	+6.46e-014
	+1.71e+001	+4.01e-015	+2.34e+001	+7.20e+000	+5.46e+003	+0.00e+000
32	+8.21e+000	+3.75e-015	+2.08e+001	+2.89e+000	+4.84e+003	+3.48e-014
	+8.21e+000	+3.75e-015	+2.08e+001	+2.89e+000	+4.84e+003	+0.00e+000
33	+1.39e-001	+8.94e-016	+1.76e+001	+8.97e+000	+4.11e+003	+0.00e+000
	+1.39e-001	+8.94e-016	+1.76e+001	+8.97e+000	+4.11e+003	+0.00e+000
34	+8.25e+000	+2.72e-015	+2.09e+001	+2.17e+000	+4.87e+003	+8.09e-013
	+8.25e+000	+2.72e-015	+2.09e+001	+2.17e+000	+4.87e+003	+9.31e-013
35	+1.71e+001	+3.29e-016	+2.26e+001	+4.40e+000	+5.28e+003	+0.00e+000
	+1.71e+001	+3.29e-016	+2.26e+001	+4.40e+000	+5.28e+003	+0.00e+000
36	+2.27e+001	+4.03e-015	+4.14e+001	+1.13e+001	+9.65e+003	+6.55e-014
	+2.27e+001	+4.03e-015	+4.14e+001	+1.13e+001	+9.63e+003	+0.00e+000
37	+1.68e+001	+3.75e-015	+3.86e+001	+5.46e+000	+9.00e+003	+3.38e-014
	+1.68e+001	+3.75e-015	+3.86e+001	+5.46e+000	+9.00e+003	+0.00e+000
38	+1.88e+000	+8.58e-016	+3.55e+001	+2.11e+001	+8.27e+003	+0.00e+000
	+1.88e+000	+8.58e-016	+3.55e+001	+2.11e+001	+8.27e+003	+0.00e+000
39	+1.68e+001	+2.72e-015	+3.87e+001	+4.86e+000	+9.03e+003	+8.10e-013
	+1.68e+001	+2.72e-015	+3.87e+001	+4.86e+000	+9.04e+003	+9.32e-013
40	+2.27e+001	+3.22e-016	+4.06e+001	+8.75e+000	+9.45e+003	+0.00e+000
	+2.27e+001	+3.22e-016	+4.06e+001	+8.75e+000	+9.47e+003	+0.00e+000
41	+2.81e+001	+4.06e-015	+5.61e+001	+1.56e+001	+1.31e+004	+6.47e-014
	+2.81e+001	+4.06e-015	+5.61e+001	+1.56e+001	+1.31e+004	+0.00e+000
42	+3.67e+001	+3.76e-015	+5.34e+001	+8.13e+000	+1.25e+004	+3.16e-014
	+3.67e+001	+3.76e-015	+5.34e+001	+8.13e+000	+1.25e+004	+0.00e+000
43	+4.25e+000	+7.97e-016	+5.03e+001	+3.38e+001	+1.17e+004	+0.00e+000
	+4.25e+000	+7.97e-016	+5.03e+001	+3.38e+001	+1.17e+004	+0.00e+000
44	+3.64e+001	+2.73e-015	+5.36e+001	+7.65e+000	+1.25e+004	+8.11e-013
	+3.64e+001	+2.73e-015	+5.36e+001	+7.65e+000	+1.25e+004	+9.33e-013
45	+2.79e+001	+3.05e-016	+5.54e+001	+1.33e+001	+1.29e+004	+0.00e+000
	+2.79e+001	+3.05e-016	+5.54e+001	+1.33e+001	+1.29e+004	+0.00e+000
46	+8.68e+001	+4.08e-015	+6.50e+001	+1.93e+001	+1.51e+004	+6.35e-014
	+8.68e+001	+4.08e-015	+6.50e+001	+1.93e+001	+1.52e+004	+0.00e+000
47	+9.62e+001	+3.76e-015	+6.30e+001	+1.04e+001	+1.46e+004	+2.89e-014
	+9.62e+001	+3.76e-015	+6.30e+001	+1.04e+001	+1.47e+004	+0.00e+000
48	+1.90e+000	+7.30e-016	+6.04e+001	+4.47e+001	+1.41e+004	+0.00e+000
	+1.90e+000	+7.30e-016	+6.04e+001	+4.47e+001	+1.41e+004	+0.00e+000
49	+9.61e+001	+2.73e-015	+6.31e+001	+1.01e+001	+1.48e+004	+8.11e-013
	+9.61e+001	+2.73e-015	+6.31e+001	+1.01e+001	+1.47e+004	+9.33e-013
50	+8.68e+001	+2.86e-016	+6.42e+001	+1.72e+001	+1.50e+004	+0.00e+000
	+8.68e+001	+2.86e-016	+6.42e+001	+1.72e+001	+1.50e+004	+0.00e+000

51	+2.95e+002	+4.11e-015	+6.57e+001	+3.93e+002	+1.54e+004	+6.46e-014
	+2.95e+002	+4.11e-015	+6.57e+001	+3.93e+002	+1.53e+004	+0.00e+000
52	+8.07e+002	+3.77e-015	+6.39e+001	+2.35e+002	+1.48e+004	+2.80e-014
	+8.07e+002	+3.77e-015	+6.39e+001	+2.35e+002	+1.50e+004	+0.00e+000
53	+3.67e+001	+6.96e-016	+6.19e+001	+2.09e+001	+1.44e+004	+0.00e+000
	+3.67e+001	+6.96e-016	+6.19e+001	+2.09e+001	+1.44e+004	+0.00e+000
54	+8.02e+002	+2.73e-015	+6.40e+001	+2.43e+002	+1.50e+004	+8.12e-013
	+8.02e+002	+2.73e-015	+6.40e+001	+2.43e+002	+1.48e+004	+9.34e-013
55	+2.92e+002	+2.79e-016	+6.50e+001	+3.55e+002	+1.51e+004	+0.00e+000
	+2.92e+002	+2.79e-016	+6.50e+001	+3.55e+002	+1.52e+004	+0.00e+000

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE ($\lambda \cdot EX+EY$)

GRUPPO: 3 - DESCRIZIONE: TRAVI PRINCIPALI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+1.48e+002	+8.93e+000	+3.25e+002	+4.04e+001	+1.56e+004	+0.00e+000
	+1.48e+002	+8.93e+000	+3.25e+002	+4.04e+001	+2.21e+004	+1.03e+003
2	+2.32e+002	+2.39e+000	+7.46e+001	+4.04e+001	+8.53e+004	+3.78e+003
	+2.32e+002	+2.39e+000	+7.46e+001	+4.04e+001	+7.82e+004	+3.60e+003
3	+1.89e+002	+9.22e+000	+3.75e+002	+4.05e+001	+9.68e+003	+1.04e+003
	+1.89e+002	+9.22e+000	+3.75e+002	+4.05e+001	+5.00e+004	+2.09e+003
4	+2.20e+002	+8.14e+000	+2.92e+002	+4.04e+001	+3.86e+004	+2.10e+003
	+2.20e+002	+8.14e+000	+2.92e+002	+4.04e+001	+7.03e+004	+3.00e+003
5	+2.35e+002	+5.82e+000	+1.90e+002	+3.98e+001	+6.21e+004	+3.01e+003
	+2.35e+002	+5.82e+000	+1.90e+002	+3.98e+001	+8.23e+004	+3.60e+003
6	+2.32e+002	+2.39e+000	+7.46e+001	+4.04e+001	+7.82e+004	+3.60e+003
	+2.32e+002	+2.39e+000	+7.46e+001	+4.04e+001	+8.53e+004	+3.78e+003
7	+2.35e+002	+5.82e+000	+1.90e+002	+3.97e+001	+8.23e+004	+3.60e+003
	+2.35e+002	+5.82e+000	+1.90e+002	+3.97e+001	+6.21e+004	+3.01e+003
8	+2.20e+002	+8.14e+000	+2.92e+002	+4.03e+001	+7.03e+004	+3.00e+003
	+2.20e+002	+8.14e+000	+2.92e+002	+4.03e+001	+3.86e+004	+2.10e+003
9	+1.89e+002	+9.22e+000	+3.75e+002	+4.05e+001	+5.00e+004	+2.09e+003
	+1.89e+002	+9.22e+000	+3.75e+002	+4.05e+001	+9.68e+003	+1.04e+003
10	+1.48e+002	+8.93e+000	+3.25e+002	+4.04e+001	+2.21e+004	+1.03e+003
	+1.48e+002	+8.93e+000	+3.25e+002	+4.04e+001	+1.56e+004	+0.00e+000
11	+1.56e+002	+4.71e+001	+5.33e+002	+2.54e+001	+3.16e+004	+5.44e+003
	+1.56e+002	+4.71e+001	+5.33e+002	+2.54e+001	+3.00e+004	+0.00e+000
12	+1.89e+002	+6.32e+001	+5.80e+002	+2.99e+001	+3.76e+004	+7.30e+003
	+1.89e+002	+6.32e+001	+5.80e+002	+2.99e+001	+2.95e+004	+0.00e+000
13	+1.88e+002	+6.41e+001	+5.81e+002	+4.33e+001	+3.76e+004	+7.40e+003
	+1.88e+002	+6.41e+001	+5.81e+002	+4.33e+001	+2.96e+004	+0.00e+000
14	+1.57e+002	+4.25e+001	+5.32e+002	+4.09e+001	+3.16e+004	+4.91e+003
	+1.57e+002	+4.25e+001	+5.32e+002	+4.09e+001	+2.99e+004	+0.00e+000
15	+1.49e+002	+9.92e+000	+3.23e+002	+5.38e+001	+1.20e+004	+1.44e+003
	+1.49e+002	+9.92e+000	+3.23e+002	+5.38e+001	+1.54e+004	+0.00e+000
16	+1.24e+002	+4.31e+001	+4.81e+002	+2.54e+001	+5.75e+004	+1.04e+004
	+1.24e+002	+4.31e+001	+4.81e+002	+2.54e+001	+6.38e+003	+5.43e+003
17	+1.50e+002	+5.80e+001	+4.24e+002	+3.00e+001	+5.75e+004	+1.40e+004
	+1.50e+002	+5.80e+001	+4.24e+002	+3.00e+001	+1.09e+004	+7.25e+003
18	+1.49e+002	+5.87e+001	+4.25e+002	+4.33e+001	+5.75e+004	+1.41e+004
	+1.49e+002	+5.87e+001	+4.25e+002	+4.33e+001	+1.10e+004	+7.35e+003
19	+1.25e+002	+3.88e+001	+4.80e+002	+4.09e+001	+5.75e+004	+9.38e+003
	+1.25e+002	+3.88e+001	+4.80e+002	+4.09e+001	+6.30e+003	+4.90e+003
20	+1.90e+002	+9.45e+000	+3.73e+002	+5.39e+001	+5.00e+004	+2.22e+003
	+1.90e+002	+9.45e+000	+3.73e+002	+5.39e+001	+9.54e+003	+1.14e+003
21	+9.01e+001	+3.44e+001	+3.74e+002	+2.52e+001	+7.51e+004	+1.43e+004
	+9.01e+001	+3.44e+001	+3.74e+002	+2.52e+001	+3.45e+004	+1.04e+004
22	+1.09e+002	+4.64e+001	+3.57e+002	+2.98e+001	+7.42e+004	+1.93e+004
	+1.09e+002	+4.64e+001	+3.57e+002	+2.98e+001	+3.44e+004	+1.39e+004
23	+1.09e+002	+4.69e+001	+3.57e+002	+4.31e+001	+7.43e+004	+1.95e+004
	+1.09e+002	+4.69e+001	+3.57e+002	+4.31e+001	+3.44e+004	+1.41e+004
24	+9.11e+001	+3.10e+001	+3.73e+002	+4.07e+001	+7.50e+004	+1.29e+004
	+9.11e+001	+3.10e+001	+3.73e+002	+4.07e+001	+3.44e+004	+9.37e+003
25	+2.21e+002	+7.95e+000	+2.90e+002	+5.38e+001	+7.02e+004	+3.10e+003
	+2.21e+002	+7.95e+000	+2.90e+002	+5.38e+001	+3.85e+004	+2.22e+003
26	+5.53e+001	+2.25e+001	+2.49e+002	+2.46e+001	+8.51e+004	+1.69e+004
	+5.53e+001	+2.25e+001	+2.49e+002	+2.46e+001	+5.87e+004	+1.43e+004
27	+6.66e+001	+3.02e+001	+2.40e+002	+2.91e+001	+8.44e+004	+2.26e+004
	+6.66e+001	+3.02e+001	+2.40e+002	+2.91e+001	+5.78e+004	+1.92e+004
28	+6.70e+001	+3.05e+001	+2.40e+002	+4.25e+001	+8.45e+004	+2.29e+004
	+6.70e+001	+3.05e+001	+2.40e+002	+4.25e+001	+5.79e+004	+1.95e+004
29	+5.65e+001	+2.03e+001	+2.48e+002	+4.00e+001	+8.50e+004	+1.52e+004
	+5.65e+001	+2.03e+001	+2.48e+002	+4.00e+001	+5.86e+004	+1.29e+004
30	+2.37e+002	+5.56e+000	+1.89e+002	+5.32e+001	+8.22e+004	+3.67e+003
	+2.37e+002	+5.56e+000	+1.89e+002	+5.32e+001	+6.20e+004	+3.10e+003
31	+1.93e+001	+8.05e+000	+9.82e+001	+2.52e+001	+8.63e+004	+1.77e+004
	+1.93e+001	+8.05e+000	+9.82e+001	+2.52e+001	+7.70e+004	+1.69e+004

32	+2.34e+001	+1.08e+001	+8.84e+001	+2.98e+001	+8.57e+004	+2.38e+004
	+2.34e+001	+1.08e+001	+8.84e+001	+2.98e+001	+7.64e+004	+2.26e+004
33	+2.42e+001	+1.09e+001	+8.92e+001	+4.32e+001	+8.57e+004	+2.40e+004
	+2.42e+001	+1.09e+001	+8.92e+001	+4.32e+001	+7.64e+004	+2.29e+004
34	+2.08e+001	+7.40e+000	+9.71e+001	+4.07e+001	+8.62e+004	+1.59e+004
	+2.08e+001	+7.40e+000	+9.71e+001	+4.07e+001	+7.70e+004	+1.52e+004
35	+2.34e+002	+2.25e+000	+7.30e+001	+5.39e+001	+8.52e+004	+3.84e+003
	+2.34e+002	+2.25e+000	+7.30e+001	+5.39e+001	+7.81e+004	+3.67e+003
36	+1.93e+001	+8.05e+000	+9.82e+001	+2.53e+001	+7.70e+004	+1.69e+004
	+1.93e+001	+8.05e+000	+9.82e+001	+2.53e+001	+8.63e+004	+1.77e+004
37	+2.34e+001	+1.08e+001	+8.84e+001	+2.99e+001	+7.64e+004	+2.26e+004
	+2.34e+001	+1.08e+001	+8.84e+001	+2.99e+001	+8.57e+004	+2.38e+004
38	+2.42e+001	+1.09e+001	+8.92e+001	+4.32e+001	+7.64e+004	+2.29e+004
	+2.42e+001	+1.09e+001	+8.92e+001	+4.32e+001	+8.57e+004	+2.40e+004
39	+2.08e+001	+7.40e+000	+9.71e+001	+4.08e+001	+7.70e+004	+1.52e+004
	+2.08e+001	+7.40e+000	+9.71e+001	+4.08e+001	+8.62e+004	+1.59e+004
40	+2.34e+002	+2.25e+000	+7.30e+001	+5.39e+001	+7.81e+004	+3.67e+003
	+2.34e+002	+2.25e+000	+7.30e+001	+5.39e+001	+8.52e+004	+3.84e+003
41	+5.53e+001	+2.25e+001	+2.49e+002	+2.46e+001	+5.87e+004	+1.43e+004
	+5.53e+001	+2.25e+001	+2.49e+002	+2.46e+001	+8.51e+004	+1.69e+004
42	+6.66e+001	+3.02e+001	+2.40e+002	+2.92e+001	+5.78e+004	+1.92e+004
	+6.66e+001	+3.02e+001	+2.40e+002	+2.92e+001	+8.44e+004	+2.26e+004
43	+6.70e+001	+3.05e+001	+2.40e+002	+4.26e+001	+5.79e+004	+1.95e+004
	+6.70e+001	+3.05e+001	+2.40e+002	+4.26e+001	+8.45e+004	+2.29e+004
44	+5.65e+001	+2.03e+001	+2.48e+002	+4.01e+001	+5.86e+004	+1.29e+004
	+5.65e+001	+2.03e+001	+2.48e+002	+4.01e+001	+8.50e+004	+1.52e+004
45	+2.37e+002	+5.56e+000	+1.89e+002	+5.32e+001	+6.20e+004	+3.10e+003
	+2.37e+002	+5.56e+000	+1.89e+002	+5.32e+001	+8.22e+004	+3.67e+003
46	+9.01e+001	+3.44e+001	+3.74e+002	+2.53e+001	+3.45e+004	+1.04e+004
	+9.01e+001	+3.44e+001	+3.74e+002	+2.53e+001	+7.51e+004	+1.43e+004
47	+1.09e+002	+4.64e+001	+3.57e+002	+2.98e+001	+3.44e+004	+1.39e+004
	+1.09e+002	+4.64e+001	+3.57e+002	+2.98e+001	+7.42e+004	+1.93e+004
48	+1.09e+002	+4.69e+001	+3.57e+002	+4.32e+001	+3.44e+004	+1.41e+004
	+1.09e+002	+4.69e+001	+3.57e+002	+4.32e+001	+7.43e+004	+1.95e+004
49	+9.11e+001	+3.10e+001	+3.73e+002	+4.07e+001	+3.44e+004	+9.37e+003
	+9.11e+001	+3.10e+001	+3.73e+002	+4.07e+001	+7.50e+004	+1.29e+004
50	+2.21e+002	+7.95e+000	+2.90e+002	+5.38e+001	+3.85e+004	+2.22e+003
	+2.21e+002	+7.95e+000	+2.90e+002	+5.38e+001	+7.02e+004	+3.10e+003
51	+1.24e+002	+4.31e+001	+4.81e+002	+2.54e+001	+6.38e+003	+5.43e+003
	+1.24e+002	+4.31e+001	+4.81e+002	+2.54e+001	+5.75e+004	+1.04e+004
52	+1.50e+002	+5.80e+001	+4.24e+002	+3.00e+001	+1.09e+004	+7.25e+003
	+1.50e+002	+5.80e+001	+4.24e+002	+3.00e+001	+5.75e+004	+1.40e+004
53	+1.49e+002	+5.87e+001	+4.25e+002	+4.34e+001	+1.10e+004	+7.35e+003
	+1.49e+002	+5.87e+001	+4.25e+002	+4.34e+001	+5.75e+004	+1.41e+004
54	+1.25e+002	+3.88e+001	+4.80e+002	+4.09e+001	+6.30e+003	+4.90e+003
	+1.25e+002	+3.88e+001	+4.80e+002	+4.09e+001	+5.75e+004	+9.38e+003
55	+1.90e+002	+9.45e+000	+3.73e+002	+5.39e+001	+9.54e+003	+1.14e+004
	+1.90e+002	+9.45e+000	+3.73e+002	+5.39e+001	+5.00e+004	+2.22e+003
56	+1.56e+002	+4.71e+001	+5.33e+002	+2.54e+001	+3.00e+004	+0.00e+000
	+1.56e+002	+4.71e+001	+5.33e+002	+2.54e+001	+3.16e+004	+5.44e+003
57	+1.89e+002	+6.32e+001	+5.80e+002	+2.99e+001	+2.95e+004	+0.00e+000
	+1.89e+002	+6.32e+001	+5.80e+002	+2.99e+001	+3.76e+004	+7.30e+003
58	+1.88e+002	+6.41e+001	+5.81e+002	+4.33e+001	+2.96e+004	+0.00e+000
	+1.88e+002	+6.41e+001	+5.81e+002	+4.33e+001	+3.76e+004	+7.40e+003
59	+1.57e+002	+4.25e+001	+5.32e+002	+4.09e+001	+2.99e+004	+0.00e+000
	+1.57e+002	+4.25e+001	+5.32e+002	+4.09e+001	+3.16e+004	+4.91e+003
60	+1.49e+002	+9.92e+000	+3.23e+002	+5.38e+001	+1.54e+004	+0.00e+000
	+1.49e+002	+9.92e+000	+3.23e+002	+5.38e+001	+2.20e+004	+1.14e+003

FORZE / MOMENTI ELEMENTO FINITO TRAVE ($\lambda \cdot EX + EY$)

GRUPPO: 4 - DESCRIZIONE: TIRANTI

Asta	Fx (I/J)	Fy (I/J)	Fz (I/J)	Mx (I/J)	My (I/J)	Mz (I/J)
1	+1.65e+003	+3.31e-018	+1.01e-017	+9.29e+000	+1.65e-015	+5.36e-016
	+1.65e+003	+3.31e-018	+1.01e-017	+9.29e+000	+0.00e+000	+0.00e+000
2	+1.65e+003	+3.27e-018	+1.02e-017	+9.35e+000	+1.67e-015	+5.35e-016
	+1.65e+003	+3.27e-018	+1.02e-017	+9.35e+000	+0.00e+000	+0.00e+000
3	+1.65e+003	+3.31e-018	+1.01e-017	+9.29e+000	+1.65e-015	+5.36e-016
	+1.65e+003	+3.31e-018	+1.01e-017	+9.29e+000	+0.00e+000	+0.00e+000
4	+1.65e+003	+3.27e-018	+1.02e-017	+9.35e+000	+1.67e-015	+5.35e-016
	+1.65e+003	+3.27e-018	+1.02e-017	+9.35e+000	+0.00e+000	+0.00e+000

TABELLA MASSE ECCITATE

FREQUENZE PROPRIE DI OSCILLAZIONE

Numero	Pulsazione	Frequenza	Periodo	Precisione
1	1.408e+001	2.241e+000	4.463e-001	0.000e+000
2	1.457e+001	2.319e+000	4.311e-001	0.000e+000
3	1.649e+001	2.624e+000	3.811e-001	0.000e+000
4	1.902e+001	3.027e+000	3.304e-001	0.000e+000
5	2.128e+001	3.388e+000	2.952e-001	0.000e+000
6	2.318e+001	3.689e+000	2.711e-001	0.000e+000
7	2.344e+001	3.731e+000	2.680e-001	0.000e+000
8	3.803e+001	6.053e+000	1.652e-001	0.000e+000
9	4.754e+001	7.566e+000	1.322e-001	0.000e+000
10	4.802e+001	7.642e+000	1.308e-001	0.000e+000
11	4.965e+001	7.903e+000	1.265e-001	0.000e+000
12	5.027e+001	8.001e+000	1.250e-001	0.000e+000
13	5.703e+001	9.076e+000	1.102e-001	0.000e+000
14	6.040e+001	9.613e+000	1.040e-001	0.000e+000
15	6.167e+001	9.815e+000	1.019e-001	0.000e+000
16	8.096e+001	1.288e+001	7.761e-002	0.000e+000
17	8.678e+001	1.381e+001	7.240e-002	0.000e+000
18	9.218e+001	1.467e+001	6.816e-002	0.000e+000
19	9.694e+001	1.543e+001	6.481e-002	0.000e+000
20	9.951e+001	1.584e+001	6.314e-002	0.000e+000
21	1.034e+002	1.645e+001	6.078e-002	1.157e-046
22	1.137e+002	1.809e+001	5.528e-002	0.000e+000
23	1.195e+002	1.903e+001	5.256e-002	0.000e+000
24	1.196e+002	1.904e+001	5.253e-002	0.000e+000
25	1.365e+002	2.173e+001	4.603e-002	0.000e+000
26	1.493e+002	2.377e+001	4.208e-002	1.059e-028
27	1.612e+002	2.566e+001	3.897e-002	6.114e-024
28	1.719e+002	2.737e+001	3.654e-002	2.999e-019
29	1.755e+002	2.793e+001	3.580e-002	7.147e-015
30	1.755e+002	2.794e+001	3.580e-002	6.302e-015

COEFFICIENTI DI PARTECIPAZIONE MODALE

Modo	Direz.X	Direz.Y
1	8.743e-006	-4.530e+000
2	4.897e+000	7.826e-006
3	9.792e-002	1.330e-006
4	-9.874e-001	-2.552e-007
5	2.742e-002	-2.253e-007
6	-7.312e-001	-1.122e-007
7	3.324e-001	-1.081e-007
8	4.940e-003	1.488e-007
9	-7.130e-009	-7.864e-002
10	-1.076e-007	-2.686e-001
11	5.483e-009	-8.217e-003
12	-5.661e-008	-1.479e-001
13	8.911e-008	5.466e-002
14	-1.398e-008	-8.717e-002
15	3.554e-007	2.120e+000
16	8.605e-004	1.165e-007
17	7.310e-002	5.768e-008
18	-3.176e-002	-7.291e-008
19	-1.486e-008	-5.662e-002
20	2.672e-002	-3.514e-009
21	3.087e-010	1.716e-001
22	-5.863e-008	-5.272e-002
23	-4.162e-008	-5.449e-001
24	2.372e-002	9.900e-007

Modo	Direz.X	Direz.Y
25	8.236e-010	3.603e-001
26	1.415e-002	8.676e-009
27	2.493e-003	1.728e-009
28	-6.151e-009	1.526e-002
29	-2.610e-003	1.690e-008
30	1.772e-010	-7.434e-003

MASSA ECCITATA PER QUOTA Z MAGGIORE DI :0.00

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 1	+7.64e-011	0	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Progressiva	+7.64e-011	0	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 2	+2.40e+001	94	+6.13e-011	0	+3.03e-017	0
Progressiva	+2.40e+001	94	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 3	+9.59e-003	0	+1.77e-012	0	+2.19e-017	0
Progressiva	+2.40e+001	94	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 4	+9.75e-001	4	+6.51e-014	0	+6.40e-017	0
Progressiva	+2.50e+001	97	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 5	+7.52e-004	0	+5.07e-014	0	+6.65e-017	0
Progressiva	+2.50e+001	97	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 6	+5.35e-001	2	+1.26e-014	0	+1.65e-016	0
Progressiva	+2.55e+001	100	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 7	+1.10e-001	0	+1.17e-014	0	+5.97e-016	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 8	+2.44e-005	0	+2.21e-014	0	+7.51e-015	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.05e+001	80	+4.75e-006	0
Modo: 9	+5.08e-017	0	+6.18e-003	0	+1.41e+001	55
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.05e+001	80	+1.41e+001	55
Modo: 10	+1.16e-014	0	+7.21e-002	0	+1.08e+000	4
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.06e+001	80	+1.51e+001	59
Modo: 11	+3.01e-017	0	+6.75e-005	0	+6.02e-001	2
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.06e+001	80	+1.57e+001	61
Modo: 12	+3.20e-015	0	+2.19e-002	0	+1.23e-002	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.06e+001	80	+1.57e+001	61
Modo: 13	+7.94e-015	0	+2.99e-003	0	+2.24e+000	9
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.06e+001	80	+1.80e+001	70
Modo: 14	+1.95e-016	0	+7.60e-003	0	+1.94e+000	8
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.06e+001	81	+1.99e+001	78
Modo: 15	+1.26e-013	0	+4.50e+000	18	+1.43e-002	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+1.99e+001	78
Modo: 16	+7.41e-007	0	+1.36e-014	0	+4.17e-015	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+1.99e+001	78
Modo: 17	+5.34e-003	0	+3.33e-015	0	+1.49e-016	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+1.99e+001	78
Modo: 18	+1.01e-003	0	+5.32e-015	0	+2.82e-015	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+1.99e+001	78
Modo: 19	+2.21e-016	0	+3.21e-003	0	+2.09e-002	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+2.00e+001	78
Modo: 20	+7.14e-004	0	+1.24e-017	0	+5.61e-017	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.51e+001	98	+2.00e+001	78
Modo: 21	+9.53e-020	0	+2.95e-002	0	+1.58e-003	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.52e+001	98	+2.00e+001	78
Modo: 22	+3.44e-015	0	+2.78e-003	0	+2.65e-002	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.52e+001	98	+2.00e+001	78
Modo: 23	+1.73e-015	0	+2.97e-001	1	+8.33e-004	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.55e+001	99	+2.00e+001	78
Modo: 24	+5.63e-004	0	+9.80e-013	0	+2.96e-015	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.55e+001	99	+2.00e+001	78
Modo: 25	+6.78e-019	0	+1.30e-001	1	+8.63e-005	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78
Modo: 26	+2.00e-004	0	+7.53e-017	0	+1.36e-018	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 27	+6.22e-006	0	+2.99e-018	0	+4.40e-020	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78
Modo: 28	+3.78e-017	0	+2.33e-004	0	+2.60e-004	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78
Modo: 29	+6.81e-006	0	+2.86e-016	0	+7.19e-015	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78
Modo: 30	+3.14e-020	0	+5.53e-005	0	+1.08e-003	0
Progressiva	+2.56e+001	100	+2.56e+001	100	+2.00e+001	78

MASSA TOTALE ECCITABILE

Direzione X
+2.56e+001

Direzione Y
+2.56e+001

Direzione Z
+2.56e+001

X

Dott. Ing. Enrico Giovannardi
Il Progettista