



Camera di Commercio
Latina



C.C.I.A.A. DI LATINA

Viale Umberto I, 80
04100 LATINA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dr.ssa Sabina Alessia Balestrieri

Lavori di restauro e di risanamento conservativo
della sede della C.C.I.A.A. di Latina in via Diaz, 3

"Stralcio primo piano"

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO	STRUTTURE
S 02	SOSTEGNO NUOVO CASTELETTO ASCENSORE RELAZIONE DI CALCOLO



INGEGNERIA E GLOBAL SERVICE PER
LE CAMERE DI COMMERCIO ITALIANE



Sede legale: Piazza Sallustio, 21 - 00187 Roma
C.F./P.I. 04786421000
Capitale Sociale € 1.318.941,00

Direzione Tecnica ed Amministrativa:
Corso Regio Parco, 29 - 10152 Torino

DIRETTORE TECNICO: Arch. Sandro Peritore

PROGETTISTA	Arch. Sandro Peritore
CAPO PROGETTO	Ing. Andrea Giaretto



CONSULENTI	OPERE EDILI: Ing. Jessica Suanno IMPIANTI FLUIDOMECCANICI: Ing. Silvano Dalla Libera IMPIANTI ELETTRICI: Ing. Marco Bertocchi
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REV.	PROTOCOLLO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO
0	-	10/2018	EMISSIONE VALIDAZIONE	-	-
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-

COMUNE DI LATINA

PROGETTO DI STRUTTURA METALLICA ASCENSORE LATINA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

In conformità al paragrafo 10.1 del D.M. 17.01.2018 e relativa CIRCOLARE N. 617/09

1	DESCRIZIONE DELLE OPERE	3
1.1	UBICAZIONE	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3	CRITERI DI PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE	4
3.1	STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA.....	5
3.2	STATO LIMITE DI DANNO	6
3.3	STATI LIMITE DI ESERCIZIO.....	6
3.4	VERIFICHE STRUTTURALI E GEOTECNICHE	7
4	AZIONI SULLE STRUTTURE	7
4.1	CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO	7
4.2	ANALISI DEI CARICHI	7
4.3	CONDIZIONI E CASI DI CARICO.....	8
5	ANALISI DEL COMPORTAMENTO DELLE STRUTTURE	9
5.1	SISTEMI DI RIFERIMENTO	9
5.2	SOLLECITAZIONI DI MOMENTO FLETTENTE Z	10
6	INFORMAZIONI SUL SOFTWARE	10
7	CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI.....	10
7.1	ACCIAIO PER CARPENTERIA	10
8	PRESCRIZIONI ESECUTIVE	11
8.1	CONTROLLO SUL CALCESTRUZZO IN OPERA.....	11
8.2	CONTROLLO SULL'ACCIAIO IN OPERA	11
8.3	CONTROLLO SULL'ACCIAIO DA CARPENTERIA IN OPERA.....	12
9	CLASSE DI DUTTILITÀ	12
10	VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA.....	12
10.1	METODO DI ANALISI	13
10.2	COMBINAZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AZIONE SISMICA	14
10.3	ECCENTRICITÀ ACCIDENTALI.....	14
10.4	LIVELLI RIGIDI	14
11	SPETTRI DI PROGETTO PER SLU E SLD	15
12	DATI DELLA STRUTTURA.....	15
13	VERIFICA ASTE IN ACCIAIO	18

1 DESCRIZIONE DELLE OPERE

La struttura in progetto è profili metallici, scopo della costruzione è fungere da supporto al castelletto dell'ascensore di nuova posa all'interno del fabbricato. Gli interventi previsti sono la realizzazione di un foro sul solaio del piano terra e la posa in opera del telaio spaziale in profili metallici a sezione aperta tipo HEA 140. La struttura metallica trasmetterà le sollecitazioni al livello del solaio di calpestio del pian interrato. Prima dell'installazione della struttura metallica si provvederà alla verifica della capacità portante del piano di calpestio che è realizzato direttamente su terreno.

La struttura è stata schematizzata escludendo il contributo degli elementi aventi rigidità e resistenza trascurabili a fronte dei principali. È quindi stata considerata l'orditura a telaio tridimensionale, i solai ed i setti verticali ad elevata rigidità (vano ascensore, setti in cls).

L'intervento si classifica come nuova realizzazione in zona sismica.

Il calcolo delle strutture sarà effettuato tenendo conto che si tratta di un edificio per civili abitazioni così come definito dal D.M. 17 gennaio 2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, per cui il progetto è stato sviluppato in conformità alle prescrizioni in esso contenute.

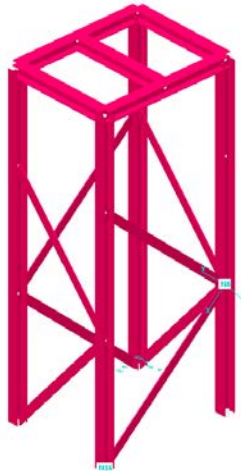
L'edificio viene progettato per:

Vita Nominale: 50 anni

Classe d'Uso II

Vista assometrica globale della struttura (con ingombri)

Assonometria : 30,137



Vista assometrica della struttura.

1.1 UBICAZIONE

L'edificio oggetto del presente progetto strutturale sarà ubicato nel comune di Latina.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I criteri di progettazione, dimensionamento e verifica sono conformi alle seguenti direttive.

LEGGI, DECRETI E CIRCOLARI

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G.U. 21 dicembre 1971 n. 321)

Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

Circ. M. n. 11951 del 14/02/1974

Istruzioni per le applicazioni della legge n. 1086.

Legge 2 febbraio 194 n. 64 (G.U. 21 marzo 1974 n. 76)

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche. Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.

D.M. Infrastrutture Trasporti 17 gennaio 2018 (G.U. 20 febbraio 2018 n. 42 - Suppl. Ord.)

Norme Tecniche per le Costruzioni.

Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 - Suppl. Ord.)

Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

NORME NAZIONALI

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella

UNI EN 206-1/2001 - *Calcestruzzo, prestazione produzione e conformità.*

NORME EUROPEE

Conformemente a quanto previsto dal paragrafo 12 del D.M. 17 gennaio 2018 si sono considerati anche i seguenti riferimenti tecnici che si intendono coerenti con i principi del D.M. stesso:

EUROCODICI da 1 a 8, nella forma internazionale EN.

3 CRITERI DI PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali seguono il metodo semiprobabilistico agli Stati Limite. La struttura è modellata con il metodo degli elementi finiti, applicato a sistemi tridimensionali. Gli elementi utilizzati sono sia monodimensionali (trave con eventuali sconnessioni interne), che bidimensionali (piastre e membrane triangolari e quadrangolari). I vincoli sono considerati puntuali ed inseriti tramite le sei costanti di rigidezza elastica, oppure come elementi asta poggianti su suolo elastico). Le sezioni oggetto di verifica nelle travi sono stampate a passo costante; dei gusci si conoscono le sollecitazioni nel baricentro dell'elemento stesso.

Le condizioni elementari di carico vengono cumulate secondo combinazioni di carico tali da risultare le più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, determinando quindi le azioni di calcolo da utilizzare per il progetto.

Gli Stati Limite definiti al paragrafo 3.2.1 del *D.M. 17 gennaio 2018*, indicati nella tabella 3.2.1 - probabilità di superamento P_{VR} al variare dello stato limite considerato, sono:

- Stati Limite Ultimi SLV di salvaguardia della vita;
- Stati Limite di Esercizio SLD.

Quelli definiti al paragrafo 2.5.3, Stati Limite di Esercizio SLE sono definiti dalle combinazioni: rara, frequente e quasi permanente.

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico agli Stati Limite secondo le indicazioni del

D.M. 17 gennaio 2018. I carichi agenti sui solai, derivanti dall'analisi dei carichi, vengono ripartiti dal programma di calcolo in modo automatico sulle membrature (travi, pilastri, pareti, solette, platee, etc.). I carichi dovuti ai tamponamenti, sia sulle travi di fondazione che su quelle di piano, sono schematizzati come carichi lineari agenti esclusivamente sulle aste. Su tutti gli elementi strutturali è inoltre possibile applicare direttamente ulteriori azioni concentrate e/o distribuite (variabili con legge lineare ed agenti lungo tutta l'asta o su tratti limitati di essa). Le azioni introdotte direttamente sono combinate con le altre (carichi permanenti, accidentali e sisma) mediante le combinazioni di carico di seguito descritte; da esse si ottengono i valori probabilistici da impiegare successivamente nelle verifiche.

3.1 STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA

Le azioni sulla costruzione sono state cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli, come consentito dalle norme vigenti.

Per gli Stati Limite Ultimi sono state adottate le combinazioni del tipo:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

dove:

- G₁ Peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente;
Forze indotte dal terreno (esclusi gli effetti di carichi variabili applicati al terreno);
Forze risultanti dalla pressione dell'acqua (quando si configurino costanti nel tempo);
- G₂ Peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P Azioni di pretensione e precompressione;
- Q Azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo;
di lunga durata: agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura;
di breve durata: azioni che agiscono per un periodo di tempo breve rispetto alla vita nominale della struttura;
- Q_{ki} Valore caratteristico dell'azione variabile i-esima.
- γ Coefficienti parziali come definiti nella tabella 2.6.I del *D.M. 17 gennaio 2018*;
- ψ_{0i} Coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i rispettivi valori caratteristici.

Le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico elementare: ciascuna condizione di carico accidentale, a rotazione, è stata considerata sollecitazione di base (Q_{k1} nella formula precedente).

I coefficienti relativi a tali combinazioni di carico sono riportati negli allegati tabulati di calcolo.

In zona sismica, oltre alle sollecitazioni derivanti dalle generiche condizioni di carico statiche, devono essere considerate anche le sollecitazioni derivanti dal sisma. L'azione sismica è stata combinata con le altre azioni secondo la seguente relazione:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

dove:

- E Azione sismica per lo Stato Limite e per la classe di importanza in esame;
- G₁ Peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G₂ Peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P Azione di pretensione e precompressione;
- ψ_{2i} Coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili
- Q_{ki} Valore caratteristico dell'azione variabile i-esima.

Gli effetti dell'azione sismica sono valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_K + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

I valori dei coefficienti ψ_{2i} sono contenuti nella seguente tabella:

Azione	Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B – Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H – Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

3.2 STATO LIMITE DI DANNO

L'azione sismica è stata combinata con le altre azioni mediante una relazione del tutto analoga alla precedente:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

dove:

- E Azione sismica per lo Stato Limite e per la classe di importanza in esame;
- G_1 Peso proprio di tutti gli elementi strutturali;
- G_2 Peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;
- P Azione di pretensione e precompressione;
- ψ_{2i} Coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili
- Q_{ki} Valore caratteristico dell'azione variabile i-esima.

Gli effetti dell'azione sismica sono valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_K + \sum_i (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

I valori dei coefficienti ψ_{2i} sono contenuti nella tabella già riportata per lo SLV.

3.3 STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Per le verifiche allo Stato Limite di Esercizio, a seconda dei casi, si fa riferimento alle seguenti combinazioni di carico:

combinazione rara

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{Kj}) + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

combinazione frequente

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{kj}) + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

combinazione quasi permanente

$$F_d = \sum_{j=1}^m (G_{kj}) + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$$

dove:

G_{kj} Valore caratteristico della j-esima azione permanente;

P_{kh} Valore caratteristico della h-esima azione di pretensione o precompressione;

Q_{k1} Valore caratteristico dell'azione variabile di base di ogni combinazione;

Q_{ki} Valore caratteristico dell'azione variabile i-esima.

ψ_{0i} Coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili di durata breve ma ancora significativi nei riguardi della possibile concomitanza con altre azioni variabili;

ψ_{11} Coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili ai frattili di ordine 0.95 delle distribuzioni dei valori istantanei;

ψ_{2i} Coefficiente atto a definire i valori quasi permanenti delle azioni ammissibili ai valori medi delle distribuzioni dei valori istantanei.

I valori dei coefficienti ψ_{0i} ψ_{11} ψ_{2i} sono contenuti nella tabella già riportata per lo SLV.

In maniera analoga a quanto illustrato nel caso dello SLU le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico; a turno ogni condizione di carico accidentale è stata considerata sollecitazione di base, dando con ciò origine a tanti valori combinati. Per ognuna delle combinazioni ottenute, in funzione dell'elemento (trave, pilastro, etc.), sono state effettuate le verifiche allo SLE (tensioni, deformazione e fessurazione).

3.4 VERIFICHE STRUTTURALI E GEOTECNICHE

Le verifiche strutturali e geotecniche presenti, come definite al punto 2.6.1 del *D.M. 17 gennaio 2018*, sono state effettuate con l'Approccio 2 come definito al citato punto.

4 AZIONI SULLE STRUTTURE

4.1 CONDIZIONI ELEMENTARI DI CARICO

Le condizioni elementari di carico sono: peso proprio, carichi permanenti, carichi accidentali, coazioni e sisma. Il sisma di progetto corrisponde a quanto previsto dal *D.M. 17 gennaio 2018*.

L'ampiezza dello spettro di risposta è ricavato dai dati ufficiali della micro-zonizzazione, come sopra già riportato.

In accordo con le sopracitate normative, sono state considerate nei calcoli le seguenti azioni:

- pesi propri strutturali;
- carichi permanenti portati dalla struttura;
- carichi variabili;
- forze simulanti il sisma, ricavate tramite analisi statica semplificata o dinamica.

Le condizioni ed i casi di carico prese in conto nel calcolo sono specificate nei seguenti paragrafi.

4.2 ANALISI DEI CARICHI

Le azioni sono state modellate tramite opportuni carichi concentrati e distribuiti su nodi ed aste.

I pesi propri degli elementi strutturali inseriti nei modelli di calcolo sono autodeterminati dal programma, in funzione delle dimensioni e del peso specifico del materiale:

- $\gamma_{cls, \text{armato}} = 25.0 \text{ kN/m}^3$
- $\gamma_{acciaio} = 78.5 \text{ kN/m}^3$

I valori dei carichi applicati sono riportati di seguito.

CARICHI PERMANENTI

Solaio latero-cemento 20+4 cm	... KN/m ²
Massetto sp = 12 cm	... KN/m ²
Carico tecnologico	... KN/m ²
Isolamento termico	... KN/m ²
Piastrelle e malta	... KN/m ²
Ripartizione elementi divisorii interni	... KN/m ²

CARICHI VARIABILI

Prescritti dal D.M. 17 gennaio 2018 alla tabella 6.1.II.

Ambienti suscettibili di affollamento (Cat. A, Abitazione)	2.0 kN/m ²
Coperture e sottotetti accessibili per la sola manutenzione (Cat. H1)	0.5 KN/m ²

4.3 CONDIZIONI E CASI DI CARICO

Le condizioni di carico riportate nei tabulati relativi alla verifica di ciascun elemento sono di seguito riassunte.

NUM	DESCRIZIONE
1	Peso proprio
2	Permanente
3	A:Var abitazione
4	Neve (<1000m slm)
5	Autovett 001 (Y)
6	Autovett 002 (X)
7	Sisma X
8	Sisma Y
9	Torcente add. X
10	Torcente add. Y

Si riporta di seguito il dettaglio dei carichi inseriti in ciascuna condizione.

CARICHI NELLE CONDIZIONI

001) Peso proprio	[Peso proprio]
27 pesi propri aste	
002) Permanente	[Permanente]
6 carichi ai nodi	
2 Ascensore_1	: Forza Z -4000 Kgf
4 Ascensore_2	: Forza Z -500 Kgf
003) A:Var abitazione	[A:Var abitazione]
004) Neve (<1000m slm)	[Neve (<1000m slm)]

I casi di carico riportati nei tabulati relativi alla verifica di ciascun elemento sono di seguito riassunti.

NOM	DESCRIZIONE	VERIF.	TIPO	CONDIZIONI INSERITE			CASI INS.		
				Nro	Descrizione	Coef.	Somma	Nom	Coef.
1	SLU SENZA SISMA	SLU	somma	1	Peso_proprio_____	1.300	+		
				2	Permanente_____	1.500	+		
				3	A:Var_abitazione_____	1.500	+		
				4	Neve_(<1000m_slm)_____	1.500	+		
2	SISMAX SLU	NONUT	somma	6	Autovett_002_(X)	1.000	quad		
				9	Torcente_add._X	1.000	+/-		

3	SISMAY SLU	NONUT	somma	5	Autovett_001_(Y)	1.000	quad		
4	SLU con SISMAY PRINC	SLU	somma	10	Torcente_add._Y	1.000	+/-		
				1	Peso_proprio_____	1.000	+	2	1.000
				2	Permanente_____	1.000	+	3	.300
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
5	SLU con SISMAY PRINC	SLU	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+	3	1.000
				2	Permanente_____	1.000	+	2	.300
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
6	SLD con SISMAY PRINC	SLD	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+	2	8.193
				2	Permanente_____	1.000	+	3	2.458
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
7	SLD con SISMAY PRINC	SLD	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+	3	8.193
				2	Permanente_____	1.000	+	2	2.458
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
8	SLU FON con SISMAY P	SLU_FON	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+	2	1.100
				2	Permanente_____	1.000	+	3	.330
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
9	SLU FON con SISMAY P	SLU_FON	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+	3	1.100
				2	Permanente_____	1.000	+	2	.330
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		
10	Rara	RARA	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+		
				2	Permanente_____	1.000	+		
				3	A:Var_abitazione____	1.000	+		
				4	Neve_(<1000m_slm)___	1.000	+		
11	Frequente	FREQ	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+		
				2	Permanente_____	1.000	+		
				3	A:Var_abitazione____	.500	+		
				4	Neve_(<1000m_slm)___	.200	+		
12	Quasi Perm	QPERM	somma	1	Peso_proprio_____	1.000	+		
				2	Permanente_____	1.000	+		
				3	A:Var_abitazione____	.300	+		

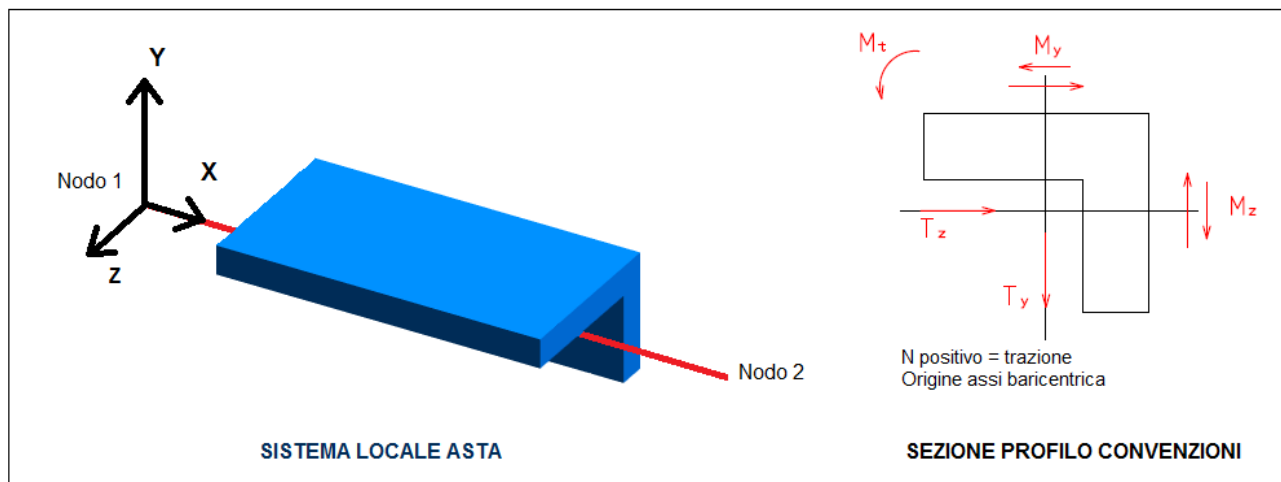
5 ANALISI DEL COMPORTAMENTO DELLE STRUTTURE

5.1 SISTEMI DI RIFERIMENTO

L'immagine seguente mostra il sistema di riferimento locale della singola asta e la convenzione di segno positivo per le caratteristiche della sollecitazione.

Le sollecitazioni riportate nelle figure seguenti prescindono dal sistema di riferimento globale del modello 3D e si rifanno a quelli locali delle singole aste.

Gli spostamenti, invece, sono espressi nel sistema di riferimento globale.



5.2 SOLLECITAZIONI DI MOMENTO FLETTENTE Z

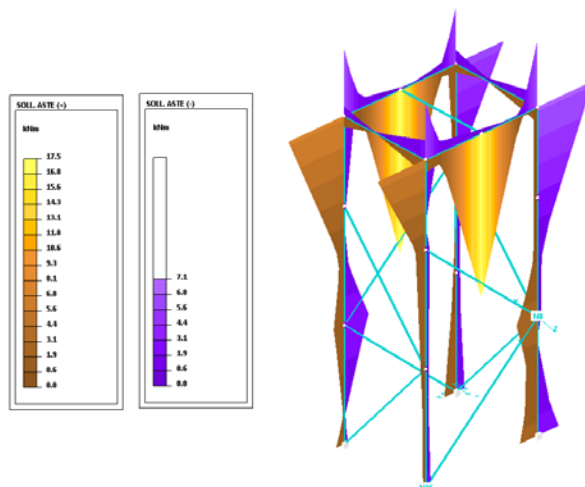
Le sollecitazioni di momento flettente in Z sulle aste sono mostrate nelle immagini seguenti.

Vista assometrica con sollecitazioni di momento Z

Assonometria : 30, 137

Elenco dei casi di carico selezionati: 1 2 3 4 5

Assonometria : 30, 137



6 INFORMAZIONI SUL SOFTWARE

Il progetto descritto con la presente relazione è stato eseguito con l'ausilio del software DOLMEN, versione 18 - codice chiave hardware: 2BC9TOH.3.SV.

7 CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI

Il progetto strutturale per la realizzazione delle nuove opere, setti e fondazioni, prevede l'uso di materiali con le caratteristiche meccaniche minime riportate nei paragrafi seguenti. Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali:

7.1 ACCIAIO PER CARPENTERIA

Per l'acciaio utilizzato, di tipo S235 (EN 10025-2), sono riportati i valori di:

- $E_S = 2141404.05$ Modulo elastico [kgf/cm²]
- $\gamma_{M0} = 1.05$ Coefficiente di sicurezza per la resistenza delle sezioni
- $\gamma_{M1} = 1.05$ Coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità
- $\gamma_{M2} = 1.1$ Coefficiente di sicurezza per la resistenza all'instabilità (ponti stradali e ferroviari)
- $\gamma_{M3} = 1.25$ Coefficiente di sicurezza per la resistenza delle sezioni tese nei riguardi della frattura

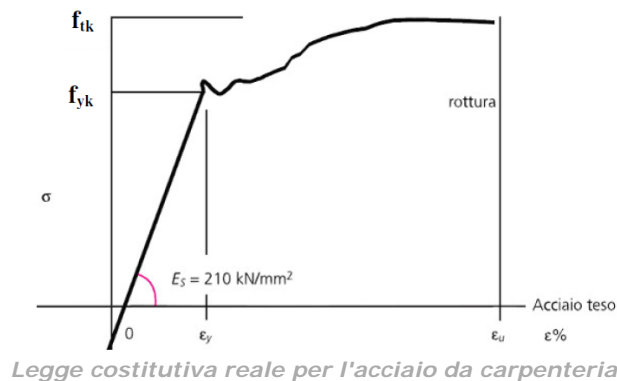
Per spessore nominale dell'elemento minore di 40mm, si hanno i seguenti valori:

- $f_{tk} = 3670.98$ Tensione caratteristica di rottura [kgf/cm²]
- $f_{yk} = 2396.33$ Tensione caratteristica di snervamento [kgf/cm²]
- $f_{yd} = 2282.22$ Tensione di progetto di snervamento [kgf/cm²]

Per spessore nominale dell'elemento maggiore di 40mm, si hanno i seguenti valori:

- $f_{tk} = 3670.98$ Tensione caratteristica di rottura [kgf/cm²]
- $f_{yk} = 2192.39$ Tensione caratteristica di snervamento [kgf/cm²]
- $f_{yd} = 2087.99$ Tensione di progetto di snervamento [kgf/cm²]

Si riporta di seguito il diagramma tensione-deformazione per l'acciaio da carpenteria.



8 PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Si raccomanda l'utilizzo di distanziatori per garantire i copriferri prescritti.

Per eventuali interruzioni del getto di calcestruzzo, disporre le giunzioni, d'intesa con la Direzione Lavori, in corrispondenza delle zone a momento nullo con scarpata ortogonale alle azioni di taglio.

8.1 CONTROLLO SUL CALCESTRUZZO IN OPERA

Secondo il paragrafo 11.2.5 del *D.M. 17 gennaio 2018*, valgono le seguenti prescrizioni.

Controllo di tipo A

Il controllo di tipo A è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m³. Ogni controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da tre prelievi, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di 100 m³ di getto di miscela omogenea. Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m³ massimi di getto. Per ogni giorno di getto va comunque effettuato almeno un prelievo.

Nelle costruzioni con meno di 100 m³ di getto di miscela omogenea, fermo restando l'obbligo di almeno tre prelievi e del rispetto delle limitazioni di cui sopra, è consentito derogare dall'obbligo di prelievo giornaliero.

Controllo di tipo B

Nella realizzazione di opere strutturali che richiedano l'impiego di più di 1500 m³ di miscela omogenea è obbligatorio il controllo di accettazione di tipo statistico (tipo B). Il controllo è riferito ad una definita miscela omogenea e va eseguito con frequenza non minore di un controllo ogni 1500 m³ di calcestruzzo. Per ogni giorno di getto di miscela omogenea va effettuato almeno un prelievo, e complessivamente almeno 15 prelievi sui 1500 m³. Se si eseguono controlli statistici accurati, l'interpretazione dei risultati sperimentali può essere svolta con i metodi completi dell'analisi statistica assumendo anche distribuzioni diverse dalla normale. Si deve individuare la legge di distribuzione più corretta e il valor medio unitamente al coefficiente di variazione (rapporto tra deviazione standard e valore medio). In questo caso la resistenza minima di prelievo R1 dovrà essere maggiore del valore corrispondente al frattile inferiore 1%. Per calcestruzzi con coefficiente di variazione (s / R_m) superiore a 0,15 occorrono controlli più accurati, integrati con prove complementari di cui al par. 11.2.6. Non sono accettabili calcestruzzi con coefficiente di variazione superiore a 0,3.

8.2 CONTROLLO SULL'ACCIAIO IN OPERA

I controlli di accettazione in cantiere sono obbligatori, devono essere effettuati entro 30 giorni dalla data di consegna del materiale e devono essere campionati, nell'ambito di ciascun lotto di spedizione, con le medesime

modalità contemplate nelle prove a carattere statistico di cui al punto 11.3.2.10.1.2, in ragione di 3 spezzoni, marchiati, di uno stesso diametro, scelto entro ciascun lotto, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento. In caso contrario i controlli devono essere estesi ai lotti provenienti da altri stabilimenti.

Al paragrafo 11.3.1.1 del *D.M. 17 gennaio 2018* si definisce lotto di spedizione il lotto formato da massimo 30 t, spedito in un'unica volta, costituito da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

8.3 CONTROLLO SULL'ACCIAIO DA CARPENTERIA IN OPERA

I controlli di accettazione in cantiere sono obbligatori, effettuando un prelievo di almeno 3 saggi per ogni lotto di spedizione, di massimo 30t. Il saggio consiste di uno spezzone di profilato di lunghezza pari ad almeno 500mm, da cui vengono estratti i campioni necessari per le prove.

Deve essere effettuata una prova di trazione su ogni campione estratto per la determinazione di: tensione di rottura, tensione di snervamento, tensione all'1% di deformazione totale, limite elastico allo 0.1% di deformazione totale.

Qualora la fornitura, di elementi lavorati, provenga da un centro di trasformazione, il Direttore dei Lavori, dopo essersi accertato preliminarmente che il suddetto Centro di trasformazione sia in possesso di tutti i requisiti previsti al paragrafo 11.3.1.7, può recarsi presso il medesimo Centro di trasformazione ed effettuare in stabilimento tutti i controlli di cui sopra.

I risultati delle prove sono considerati compatibili con quelli ottenuti in stabilimento se nessuno dei valori minimi sopra indicati è inferiore ai corrispondenti valori caratteristici garantiti dal produttore.

9 CLASSE DI DUTTILITÀ

La classe di duttilità è rappresentativa della capacità della struttura in cemento armato di dissipare energia in campo anelastico per azioni cicliche ripetute.

Le deformazioni anelastiche devono essere distribuite nel maggior numero di elementi duttili, in particolare le travi, salvaguardando in tal modo i pilastri e soprattutto i nodi travi pilastro che sono gli elementi più fragili.

Il *D.M. 17 gennaio 2018* definisce due tipi di comportamento strutturale:

- comportamento strutturale non dissipativo;
- comportamento strutturale dissipativo.

Per strutture con comportamento strutturale dissipativo si distinguono due livelli di Capacità Dissipativa o Classi di Duttilità (CD):

- CD 'A' - Alta;
- CD 'B' - Bassa.

La differenza tra le due classi risiede nella entità delle plasticizzazioni cui ci si riconduce in fase di progettazione; per ambedue le classi, onde assicurare alla struttura un comportamento dissipativo e duttile evitando rotture fragili e la formazione di meccanismi instabili imprevisti, si fa ricorso ai procedimenti tipici della gerarchia delle resistenze.

Le strutture in esame sono state progettate in classe di duttilità (CD) B.

10 VALUTAZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 del *D.M. 17 gennaio 2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni*.

In particolare il procedimento per la definizione degli spettri di progetto per i vari Stati Limite per cui sono state effettuate le verifiche è stato il seguente:

- definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, il cui uso combinato ha portato alla definizione del Periodo di riferimento dell'azione sismica;
- individuazione, tramite latitudine e longitudine, dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T^*_c per tutti e quattro

gli Stati Limite previsti (SLO, SLD, SLV e SLC); l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i quattro punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio;

- determinazione dei coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica;
- calcolo del periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

I dati così calcolati sono stati utilizzati per determinare gli Spettri di Progetto nelle verifiche agli Stati Limite considerati.

Il sito su cui sorgerà l'opera ricade all'interno della **zona sismica 4**.

10.1 METODO DI ANALISI

Il calcolo delle azioni sismiche è stato eseguito con analisi dinamica modale, considerando il comportamento della struttura in regime elastico lineare.

Come descritto nel *D.M. 17 gennaio 2018 par. 7.3.3.1*, l'analisi dinamica lineare consiste:

- nella determinazione dei modi di vibrare della costruzione (analisi modale);
- nel calcolo degli effetti dell'azione sismica, rappresentata dallo spettro di risposta di progetto, per ciascuno dei modi di vibrare individuati;
- nella combinazione di questi effetti.

Devono essere considerati tutti i modi con massa partecipante significativa. È opportuno a tal riguardo considerare tutti i modi con massa partecipante superiore al 5% e comunque un numero di modi la cui massa partecipante totale sia superiore all'85%. Per la combinazione degli effetti relativi ai singoli modi deve essere utilizzata una Combinazione Quadratica Completa (CQC).

Le sollecitazioni derivanti da tali azioni sono state composte poi con quelle derivanti da carichi verticali, orizzontali non sismici secondo le varie combinazioni di carico probabilistiche.

Il numero di modi di vibrazione considerato ha consentito, nelle varie condizioni, di mobilitare percentuali delle masse della struttura non inferiori all'85% della massa totale.

Si riportano di seguito i valori dei parametri fondamentali per l'analisi dinamica.

PARAMETRI DI CALCOLO:

Modello generale

Assi di vibrazione: X Y

Combinazione quadratica completa (CQC)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località LATINA (long. 12.903 lat. 41.466500)

Categoria del suolo di fondazione = B

Coeff. di amplificazione stratigrafica $S_s = 1.200$

Coeff. di amplificazione topografica $S_T = 1.000$

$S = 1.200$

Vita nominale dell'opera VN = 50 anni

Coefficiente d'uso CU = 1.0

Periodo di riferimento VR = 50.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 63 %

Tempo di ritorno = 50

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :

ag 0.411 [g/10]
 Fo 2.574
 TC* 0.270

Edificio con struttura in acciaio :
 Fattore di comportamento q = 4.000

q = q0 * KR dove :
 q0 = 4.00 2.50 * -1.0
 KR = 1.0 (Edifici regolari in altezza)

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 8.193

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	COEFFICIENTE	PESO RISULTANTE [kgf]
1.	1.000	610.2
2.	1.000	10000.0
3.	0.300	0.0

*** TABELLA AUTOVETTORI ***

n	PERIODO [sec]	MASSA ATTIVATA			COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE							
		%X	%Y	%Z	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7	
1	0.351578	0.023	98.335	0.000	0.185							
2	0.285269	98.552	0.023	0.000								
MASSA TOTALE		98.575	98.357	0.000								

10.2 COMBINAZIONE DELLE COMPONENTI DELL'AZIONE SISMICA

Il sisma viene convenzionalmente considerato come agente separatamente in due direzioni tra loro ortogonali prefissate; per tenere conto che nella realtà il moto del terreno durante l'evento sismico ha direzione casuale e in accordo con le prescrizioni normative, per ottenere l'effetto complessivo del sisma, a partire dagli effetti delle direzioni calcolati separatamente, si è provveduto a sommare i massimi ottenuti in una direzione con il 30% dei massimi ottenuti per l'azione applicata nell'altra direzione. L'azione sismica verticale viene considerata in presenza di elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m, di elementi principali precompressi o di elementi a mensola.

10.3 ECCENTRICITÀ ACCIDENTALI

Per valutare le eccentricità accidentali, previste in aggiunta all'eccentricità effettiva, sono state considerate condizioni di carico aggiuntive ottenute applicando l'azione sismica nelle posizioni del centro di massa di ogni piano ottenute traslando gli stessi, in ogni direzione considerata, di una distanza pari a +/-5% della dimensione massima del piano in direzione perpendicolare all'azione sismica.

10.4 LIVELLI RIGIDI

Nella definizione del modello strutturale alcuni livelli sono stati considerati infinitamente rigidi nel loro piano. In particolare i piani rigidi generati nel modello tridimensionale sono i seguenti:

Livello	Quota [cm]	Rigido
Fondazione	0	SÌ

1 | 400 | s̄

Si ricorda che la normativa consente di considerare un solaio come infinitamente rigido se rispettato il *par. 7.2.6 D.M. 17 gennaio 2018*, per orizzontamenti realizzati in cemento armato, latero-cemento con soletta in c.a. di almeno 40 mm di spessore o in struttura mista con soletta in cemento armato di almeno 50 mm di spessore collegata da connettori a taglio opportunamente dimensionati agli elementi strutturali in acciaio o in legno purché le aperture presenti non ne riducano significativamente la rigidità.

11 SPETTRI DI PROGETTO PER SLU E SLD

Per la definizione degli spettri di risposta, oltre ai parametri precedentemente richiamati (dipendenti dalla classificazione sismica del Comune) occorre determinare il Fattore di Struttura q .

Il Fattore di struttura q è un fattore riduttivo delle forze elastiche introdotto per tenere conto delle capacità dissipative della struttura che dipende dal sistema costruttivo adottato, dalla Classe di Duttibilità e dalla regolarità in pianta ed altezza.

Per la struttura in esame sono stati determinati i seguenti valori:

Fattore di struttura per sisma orizzontale (q) = 4

$$T_B = 0.129 \text{ [s]}$$

$$T_C = 0.386 \text{ [s]}$$

$$T_D = 1.764 \text{ [s]}$$

12 DATI DELLA STRUTTURA

Le tabelle seguenti contengono informazioni dettagliate relative al modello strutturale realizzato con DOLMEN (coordinate dei nodi, proprietà delle aste, materiali, vincoli, carichi).

Unita` di misura :

LUNGHEZZE : cm
SUPERFICI : cm²
DATI SEZIONALI : cm
ANGOLI : gradi
FORZE : kgf
MOMENTI : kNm
CARICHI LINEARI : kgf/m
CARICHI SUPERFIC.: kgf/m²
TENSIONI : kgf/cm²
PESI DI VOLUME : kgf/m³
COEFF. DI WINKLER: kgf/cm³
RIGIDENZE VINCOL.: kgf/cm - kNm/rad

NODI--	-----	-----	-----	-----	num. =
Nome	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z		
1	7.000	132.900	400.000		18
2	7.000	6.700	400.000		
3	88.000	6.700	400.000		
4	88.000	132.900	400.000		
5	169.000	6.700	400.000		
6	169.000	132.900	400.000		
7	7.000	132.900	290.000		

8	7.000	132.900	145.000
9	7.000	132.900	0.000
10	7.000	6.700	0.000
11	7.000	6.700	145.000
12	7.000	6.700	290.000
13	169.000	6.700	290.000
14	169.000	132.900	290.000
15	169.000	132.900	145.000
16	169.000	132.900	0.000
17	169.000	6.700	0.000
18	169.000	6.700	145.000

ASTE-- ----- ----- ----- ----- ----- num.= 27						
Nome	Proprieta`	Nodo iniz.	Nodo fin.	Rilasci in.	Rilasci fin.	Orient.
1	1	2	1			0.0
2	1	2	3			0.0
3	1	3	4			0.0
4	1	3	5			0.0
5	1	5	6			0.0
6	1	4	6			0.0
7	1	1	4			0.0
8	1	7	1			0.0
9	1	8	7			0.0
10	1	9	8			0.0
11	1	10	11			0.0
12	1	11	12			0.0
13	1	12	2			0.0
14	1	13	5			0.0
15	1	14	6			0.0
16	1	15	14			0.0
17	1	16	15			0.0
18	1	17	18			0.0
19	1	18	13			0.0
20	2	8	12	FUNE		0.0
21	2	12	18	FUNE		0.0
22	2	10	18	FUNE		0.0
23	2	10	8	FUNE		0.0
24	2	8	14	FUNE		0.0
25	2	15	13	FUNE		0.0
26	2	17	15	FUNE		0.0
27	2	8	16	FUNE		0.0

PROPRIETA` ASTE--- ----- ----- ----- ----- ----- num.= 2							
Nome	Materiale	Base	Altezza	Area	Area tag. Y	Area tag. Z	
		Kw vertic.	Kw orizz.	J tors.	J fless. Y	J fless. Z	
1	2	14.00	13.30	3.14000E+01	7.31500E+00	2.38000E+01	
		0.000000	0.000000	8.10000E+00	3.89000E+02	1.03300E+03	
2	2	8.00	1.00	8.00000E+00	6.66667E+00	6.66667E+00	
		0.000000	0.000000	2.45665E+00	4.26667E+01	6.66667E-01	

MATERIALI----- ----- ----- ----- ----- num.= 1					
Nome Mod.	elast.	Coeff. nu	Mod. tang.	Peso spec.	Dil. te.
2	2.14140E+06	3.00000E-01	8.66759E+05	8.00477E+03	1.00000E-05

VINCOLI----- ----- ----- ----- ----- num.= 4						
Nodo	Rigid. X	Rigid. Y	Rigid. Z	Rigid. RX	Rigid. RY	Rigid. RZ
16	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato
17	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato
10	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato
9	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato	bloccato

CARICHI NODI----- ----- ----- ----- num.= 86				
Nome	Nodo	Direzione	Intensita`	
1 Ascensore_1	4	Z	-4000.0	
2 Ascensore_1	3	Z	-4000.0	

3	Ascensore_2	2	Z	-500.0
4	Ascensore_2	1	Z	-500.0
5	Ascensore_2	6	Z	-500.0
6	Ascensore_2	5	Z	-500.0

7 - 30 : Forze Dinamiche (Autovettori)
31 - 58 : Forze Sismiche (Analisi Semplificata)
59 - 86 : Momenti Torcenti Addizionali

PESI PROPRI ASTE--|-----|-----|-----|-----|-----|

Cond.	Nome Carichi	Aste
1	87-113	1-27

CARICHI DI LINEA |-----|-----|-----|-----|num.= 0

Nome	numero	coordinata	Intensità	Descrizione
	inizio	fine	Cond. Direz.	inizio fine

CONDIZIONI DI CARICO-----|-----|-----|-----|num.= 10

Nome				
------	--	--	--	--

1	Peso_proprio_____	N. carichi:	27
	Lista carichi: 87-113		
2	Permanente_____	N. carichi:	6
	Lista carichi: 1-6		
3	A:Var_abitazione___	N. carichi:	0
	Lista carichi:		
4	Neve_(<1000m_slm)___	N. carichi:	0
	Lista carichi:		
5	Autovett_001_(Y)	N. carichi:	12
	Lista carichi: 7-18		
6	Autovett_002_(X)	N. carichi:	12
	Lista carichi: 19-30		
7	Sisma_X	N. carichi:	14
	Lista carichi: 31-44		
8	Sisma_Y	N. carichi:	14
	Lista carichi: 45-58		
9	Torcente_add._X	N. carichi:	14
	Lista carichi: 59-72		
10	Torcente_add._Y	N. carichi:	14
	Lista carichi: 73-86		

RISULTANTI DEI CARICHI (punto di applicazione nell'origine degli assi):

cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-5.787582E+02	-3.961624E+00	4.994597E+00	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-9.999998E+03	-6.845040E+01	8.629850E+01	0.000000E+00
3	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
4	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00
5	0.000000E+00	3.285016E+02	0.000000E+00	-1.284788E+01	0.000000E+00	2.837512E+00
6	3.290114E+02	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.286353E+01	-2.233861E+00
7	3.339471E+02	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.301834E+01	-2.285881E+00
8	0.000000E+00	3.339471E+02	0.000000E+00	-1.301834E+01	0.000000E+00	2.881914E+00
9	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	-2.066463E-01
10	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	2.652671E-01

13 VERIFICA ASTE IN ACCIAIO

Le tabelle seguenti contengono informazioni dettagliate relative alla verifica delle aste in acciaio.

lavoro : 296___
data : 2018_06_29_12_11

Unità di misura:
Lunghezze: cm
Prop.Sez.: cm
Forze: kgf
Momenti: kNm
Tensioni: kgf/cm2

MATERIALI

S235 (EN 10025-2): Mod.El.= 2141404.0; gM = 1.050;
fyk = 2396.3(2192.4 per sp>40 mm); fyd = 2282.2(2088.0 per sp>40 mm).

CASI DI CARICO

N	Descrizione	Soll.
1	SLU SENZA SISMA	1
4	SLU con SISMAX PRINC	16
5	SLU con SISMAY PRINC	16

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

P_HEA140_S001 (1) :
A = 31.4902E+00 Jz= 1.0353E+03 Jy=389.3688E+00 Jt= 6.1554E+00

RETTANGOLARE_S002 (2) :
A = 12.0000E+00 Jz= 1.4400E+00 Jy=100.0000E+00 Jt= 5.3250E+00
base= 10. ; alt= 1.

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (2- 1) 1
----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-1.40640	0.0	0.0	-0.7	0.2	264.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	3	Sx	-92.4	0.0	0.0	92.4
5-10	si	5	Tz	92.2	9.9	0.0	93.7
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-41.1	71.2
5-10	si	8	Si	-92.2	9.9	0.0	93.8

----- PROGR. 16.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-1.00020	0.0	0.0	-0.7	0.2	260.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	3	Sx	-65.7	0.0	0.0	65.7
5-10	si	5	Tz	65.5	9.8	0.0	67.7
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-40.5	70.2
5-10	si	14	Si	-45.3	0.0	-37.8	79.7

----- PROGR. 32.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-0.60014	0.0	0.0	-0.7	0.2	256.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	3	Sx	-39.5	0.0	0.0	39.5
5-10	si	5	Tz	39.3	9.6	0.0	42.7
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-39.9	69.1
5-10	si	14	Si	-27.2	0.0	-37.3	70.1

----- PROGR. 47.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.26335	0.0	0.0	-0.6	0.3	60.9
5-10	-0.20621	0.0	0.0	-0.7	0.2	252.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	-26.3	0.0	0.0	26.3
5-10	si	5	Tz	26.1	9.5	0.0	27.6
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-39.9	69.1
5-10	si	14	Si	-17.1	0.0	-37.3	70.1

1-1	si	3	Sx	-17.3	0.0	0.0	17.3
5-10	si	5	Tz	13.5	9.5	0.0	21.3
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-39.3	68.1
5-10	si	10	Si	0.0	0.0	-39.3	68.1

----- PROGR. 63.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-1	-0.48299	0.0	0.0	-0.1	0.2	-157.6
5-10	0.18158	0.0	0.0	-0.7	0.2	248.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-1	si	3	Sx	-31.6	0.0	0.0	31.6
5-10	si	5	Tz	-11.9	9.4	0.0	20.2
5-10	si	9	TySi	0.0	0.0	-38.7	67.0

----- PROGR. 79.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-1	-0.72979	0.0	0.0	-0.1	0.2	-161.5
5-10	0.56325	0.0	0.0	-0.7	0.2	244.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-1	si	4	Sx	-47.8	0.0	0.0	47.8
5-10	si	5	Tz	-36.9	9.3	0.0	40.3
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-38.1	66.0
5-10	si	11	Si	-25.5	0.0	-35.6	66.7

----- PROGR. 95.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-1	-0.98272	0.0	0.0	-0.1	0.2	-165.5
5-10	0.93877	0.0	0.0	-0.7	0.2	240.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-1	si	4	Sx	-64.5	0.0	0.0	64.5
5-10	si	5	Tz	-61.5	9.1	0.0	63.5
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-37.5	64.9
5-10	si	11	Si	-42.6	0.0	-35.0	74.1

----- PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	1.31193	0.0	0.0	-0.6	0.2	220.1
5-10	1.30817	0.0	0.0	-0.7	0.2	236.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx	-86.1	0.0	0.0	86.1
5-10	si	5	Tz Si	-85.7	9.0	0.0	87.2
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-36.9	63.9

----- PROGR. 126.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	1.67143	0.0	0.0	-0.7	0.2	232.8

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	1	Sx	-109.8	0.0	0.0	109.8
5-10	si	5	Tz Si	-109.6	8.9	0.0	110.6
5-10	si	9	Ty	0.0	0.0	-36.3	62.8

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 126.
 Z | Lc = 126. | Ro = 5.73 | lm = 22.0 | Ncr = 1373828.1 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9878 |
 Y | Lc = 126. | Ro = 3.52 | lm = 35.9 | Ncr = 516702.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9067 |
 Caso 5-10 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -0.7 | Mzeq = 1.25357 | Myeq = -0.00108 | Ss = -82.3 (0.036)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (2- 3) 2
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	-6.04401	0.0	0.0	-4.1	0.1	2973.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	3	Sx	-396.2	0.0	0.0	396.2
1-1	si	5	Tz	395.8	100.3	0.0	432.3
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-455.0	788.1
1-1	si	10	Si	-0.1	0.0	-455.0	788.1

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		-3.09338	0.0	0.0	-4.1	0.1	2970.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	-202.9	0.0	0.0	202.9
1- 1	si	5	Tz	202.5	100.2	0.0	266.7
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-454.5	787.3
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-454.5	787.3
							20.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-10		-0.83014	0.0	0.0	-3.1	0.1	2134.8
1- 1		-0.14603	0.0	0.0	-4.1	0.1	2966.7
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4-10	si	3	Sx	-54.5	0.0	0.0	54.5
1- 1	si	5	Tz	9.5	100.1	0.0	173.7
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-454.0	786.4
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-454.0	786.4
							30.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		2.79803	0.0	0.0	-4.1	0.1	2963.4
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-183.5	0.0	0.0	183.5
1- 1	si	5	Tz	-183.4	100.0	0.0	252.3
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-453.5	785.5
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-453.5	785.5
							40.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		5.73880	0.0	0.0	-4.1	0.1	2960.1
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-376.1	0.0	0.0	376.1
1- 1	si	5	Tz	-376.0	99.9	0.0	413.9
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-453.0	784.6
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-453.0	784.6
							51.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		8.67629	0.0	0.0	-4.1	0.1	2956.8
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-568.5	0.0	0.0	568.5
1- 1	si	5	Tz	-568.4	99.8	0.0	594.1
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-452.5	783.8
1- 1	si	12	Si	-393.2	0.0	-422.3	830.4
							61.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		11.61050	0.0	0.0	-4.1	0.1	2953.5
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-760.7	0.0	0.0	760.7
1- 1	si	5	Tz	-760.6	99.7	0.0	780.0
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-452.0	782.9
1- 1	si	12	Si	-526.2	0.0	-421.8	900.4
							71.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		14.54142	0.0	0.0	-4.1	0.1	2950.2
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-952.6	0.0	0.0	952.6
1- 1	si	5	Tz	-952.6	99.6	0.0	968.1
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-451.5	782.0
1- 1	si	12	Si	-659.0	0.0	-421.3	983.3
							81.
SOLLECITAZIONI :							
Caso		MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1		17.46905	0.0	0.0	-4.1	0.1	2946.8
TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-1144.4	0.0	0.0	1144.4
1- 1	si	5	Tz Si	-1144.4	99.5	0.0	1157.3
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-451.0	781.1

 VERIFICA STABILITA' :

Z | L0 = 81. |
 | Lc = 81. | Ro = 5.73 | lm = 14.1 | Ncr = 3334886.6 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 1.0000 |
 Y | Lc = 81. | Ro = 3.52 | lm = 23.0 | Ncr = 1254265.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9770 |
 Caso 1- 1 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -4.1 | Mzeq = 13.10179 | Myeq = 0.00077 | Ss = -858.5 (0.376)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (3- 4) 3
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-12	-0.00164	0.0	0.0	-1.1	0.0	16.3
1- 1	-0.00071	0.0	0.0	0.0	-0.1	20.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	4	Sx	-0.2	0.0	0.0	0.2
1- 1	si	6	Tz	0.1	-1.2	0.0	2.1
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	-3.5	6.1
1- 1	si	10	Si	0.0	0.0	-3.5	6.1

----- PROGR. 16.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.02716	0.0	0.0	0.0	-0.1	15.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	1.8	0.0	0.0	1.8
1- 1	si	6	Tz	-1.8	-1.1	0.0	2.6
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	-2.7	4.7
1- 1	si	10	Si	0.0	0.0	-2.7	4.7

----- PROGR. 32.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.04706	0.0	0.0	0.0	-0.1	10.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	3.1	0.0	0.0	3.1
1- 1	si	6	Tz	-3.1	-0.9	0.0	3.4
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	-1.9	3.3
1- 1	si	14	Si	2.1	0.0	-1.8	3.8

----- PROGR. 47.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.05898	0.0	0.0	0.0	-0.1	5.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	3.9	0.0	0.0	3.9
1- 1	si	6	Tz	-3.9	-0.7	0.0	4.1
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	-1.1	2.0
1- 1	si	8	Si	3.9	0.7	0.0	4.1

----- PROGR. 63.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.06293	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0
4- 5	0.04795	0.0	0.0	0.3	-0.1	-0.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	4.1	0.0	0.0	4.1
1- 1	si	5	Tz	-4.1	-0.6	0.0	4.2
4- 5	si	9	Ty	0.0	0.0	0.4	0.6
1- 1	si	8	Si	4.1	-0.6	0.0	4.2

----- PROGR. 79.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.05891	0.0	0.0	0.0	-0.1	-5.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	3.9	0.0	0.0	3.9
1- 1	si	5	Tz	-3.9	-0.7	0.0	4.1
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	1.1	2.0
1- 1	si	7	Si	3.9	0.7	0.0	4.1

----- PROGR. 95.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.04691	0.0	0.0	0.0	-0.1	-10.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	3.1	0.0	0.0	3.1
1- 1	si	5	Tz	-3.1	-0.9	0.0	3.4
1- 1	si	9	Ty	0.0	0.0	1.9	3.4
1- 1	si	13	Si	2.1	0.0	1.8	3.8

PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.02694	0.0	0.0	0.0	-0.1	-15.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	1.8	0.0	0.0	1.8
1- 1	si	5	Tz	-1.8	-1.1	0.0	2.6
1- 1	si	9	TySi	0.0	0.0	2.7	4.7

PROGR. 126.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-0.00522	0.0	0.0	1.1	0.0	-16.3
1- 1	-0.00100	0.0	0.0	0.0	-0.1	-20.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx	0.4	0.0	0.0	0.4
1- 1	si	5	Tz	0.1	-1.2	0.0	2.2
1- 1	si	9	TySi	0.0	0.0	3.5	6.1

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 126.
 Z | Lc = 126. | Ro = 5.73 | lm = 22.0 | Ncr= 1373828.1 | alfa(b) = 0.3400 | ki=0.9878 |
 Y | Lc = 126. | Ro = 3.52 | lm = 35.9 | Ncr= 516702.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki=0.9067 |
 Caso 5-16 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -1.1 | Mzeq = 0.04411 | Myeq = 0.00013 | Ss = -3.0 (0.001)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (3- 5) 4

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	17.46944	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3073.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-1144.4	0.0	0.0	1144.4
1- 1	si	6	Tz Si	-1144.4	102.7	0.0	1158.1
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	469.7	813.6

PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	14.41580	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3077.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-944.4	0.0	0.0	944.4
1- 1	si	6	Tz	-944.4	102.8	0.0	961.0
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	470.2	814.4
1- 1	si	12	Si	-653.3	0.0	438.8	1002.2

PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	11.35888	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3080.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-744.1	0.0	0.0	744.1
1- 1	si	6	Tz	-744.1	102.9	0.0	765.2
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	470.7	815.3
1- 1	si	11	Si	-514.8	0.0	439.2	918.6

PROGR. 30.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	8.29867	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3083.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-543.7	0.0	0.0	543.7
1- 1	si	6	Tz	-543.7	103.0	0.0	572.2
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	471.2	816.2
1- 1	si	11	Si	-376.1	0.0	439.7	849.4

PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	5.23518	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3087.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	-343.1	0.0	0.0	343.1	
1- 1	si	6	Tz	-343.0	103.1	0.0	386.7	
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	471.7	817.1	
-----							PROGR.	51.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
4-12	2.39887	0.0	0.0	-1.5	0.1	-1909.0	
1- 1	2.16840	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3090.3	

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4-12	si	1	Sx	-157.2	0.0	0.0	157.2	
1- 1	si	6	Tz	-142.1	103.2	0.0	228.4	
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	472.2	817.9	
-----							PROGR.	61.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
4- 5	-1.70335	0.0	0.0	-3.0	0.2	-2219.5	
1- 1	-0.90167	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3093.6	

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 5	si	4	Sx	-111.8	0.0	0.0	111.8	
1- 1	si	6	Tz	59.0	103.3	0.0	188.5	
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	472.7	818.8	
-----							PROGR.	71.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	-3.97501	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3096.9	

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	4	Sx	-260.7	0.0	0.0	260.7	
1- 1	si	6	Tz	260.3	103.4	0.0	316.0	
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	473.2	819.7	
-----							PROGR.	81.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
1- 1	-7.05165	0.0	0.0	-3.4	0.2	-3100.2	

TENSIONI (Sz= 0.00) :							
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	-462.2	0.0	0.0	462.2
1- 1	si	6	Tz	461.8	103.6	0.0	495.4
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	473.8	820.6
1- 1	si	13	Si	-319.6	0.0	442.1	829.7

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 81.
 Z | Lc = 81. | Ro = 5.73 | lm = 14.1 | Ncr = 3334886.6 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 1.0000
 Y | Lc = 81. | Ro = 3.52 | lm = 23.0 | Ncr = 1254265.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9770
 Caso 1- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3.4 | Mzeq = 13.10208 | Myeq = -0.00093 | Ss = -858.5 (0.376)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (5- 6) 5

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5- 2	1.23585	0.0	0.0	0.3	0.2	-251.4	
5- 4	1.21124	0.0	0.0	0.3	0.2	-246.2	

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	4	Sx	81.2	0.0	0.0	81.2	
5- 4	si	6	Tz	-79.4	9.2	0.0	80.9	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	38.8	67.3	
5- 2	si	13	Si	56.0	0.0	36.3	84.2	
-----							PROGR.	16.

SOLLECITAZIONI :							
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5- 2	0.84393	0.0	0.0	0.3	0.2	-255.3	
5- 4	0.82736	0.0	0.0	0.3	0.2	-250.1	

TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	4	Sx	55.5	0.0	0.0	55.5	
5- 4	si	6	Tz	-54.2	9.3	0.0	56.6	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	39.4	68.3	
5- 2	si	13	Si	38.3	0.0	36.8	74.4	
-----							PROGR.	32.

SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 2	0.44588	0.0	0.0	0.3	0.2	-259.3		
5- 4	0.43734	0.0	0.0	0.3	0.2	-254.1		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	4	Sx	29.3	0.0	0.0	29.3	
5- 4	si	6	Tz	-28.7	9.4	0.0	33.0	
5- 2	si	9	TySi	0.0	0.0	40.0	69.4	
							PROGR.	47.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
4- 8	0.08691	0.0	0.0	0.1	0.2	1.6		
5- 4	0.04119	0.0	0.0	0.3	0.2	-258.1		
5- 2	0.04169	0.0	0.0	0.3	0.2	-263.3		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 8	si	4	Sx	5.7	0.0	0.0	5.7	
5- 4	si	6	Tz	-2.7	9.6	0.0	16.8	
5- 2	si	9	TySi	0.0	0.0	40.6	70.4	
							PROGR.	63.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 1	-0.38174	0.0	0.0	0.3	0.2	-264.5		
5- 4	-0.36109	0.0	0.0	0.3	0.2	-262.0		
5- 2	-0.36863	0.0	0.0	0.3	0.2	-267.2		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	2	Sx	25.0	0.0	0.0	25.0	
5- 4	si	6	Tz	23.7	9.7	0.0	29.0	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	41.3	71.5	
5- 2	si	10	Si	0.0	0.0	41.3	71.5	
							PROGR.	79.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 1	-0.79395	0.0	0.0	0.3	0.2	-268.4		
5- 4	-0.76951	0.0	0.0	0.3	0.2	-266.0		
5- 2	-0.78508	0.0	0.0	0.3	0.2	-271.2		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	2	Sx	52.1	0.0	0.0	52.1	
5- 4	si	6	Tz	50.4	9.8	0.0	53.2	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	41.9	72.5	
5- 2	si	12	Si	35.6	0.0	39.1	76.5	
							PROGR.	95.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 1	-1.21230	0.0	0.0	0.3	0.2	-272.4		
5- 4	-1.18407	0.0	0.0	0.3	0.2	-270.0		
5- 2	-1.20767	0.0	0.0	0.3	0.2	-275.1		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	2	Sx	79.5	0.0	0.0	79.5	
5- 4	si	6	Tz	77.6	9.9	0.0	79.5	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	42.5	73.5	
5- 2	si	12	Si	54.7	0.0	39.7	87.8	
							PROGR.	110.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 1	-1.63678	0.0	0.0	0.3	0.2	-276.4		
5- 4	-1.60475	0.0	0.0	0.3	0.2	-273.9		
5- 2	-1.63639	0.0	0.0	0.3	0.2	-279.1		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 1	si	2	Sx	107.4	0.0	0.0	107.4	
5- 4	si	6	Tz	105.2	10.1	0.0	106.6	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	43.1	74.6	
5- 2	si	6	Si	107.2	10.0	0.0	108.6	
							PROGR.	126.
SOLLECITAZIONI :								
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
5- 2	-2.07125	0.0	0.0	0.3	0.2	-283.1		
5- 4	-2.03157	0.0	0.0	0.3	0.2	-277.9		
TENSIONI (Sz= 0.00) :								
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	2	Sx	135.9	0.0	0.0	135.9	
5- 4	si	6	Tz	133.1	10.2	0.0	134.3	
5- 2	si	9	Ty	0.0	0.0	43.7	75.6	

| 5- 2|si| 6| Si| 135.7| 10.1| 0.0| 136.9|

 VERIFICA STABILITA` :

|L0 = 126. |
 Z |Lc = 126. |Ro = 5.73 |lm = 22.0 |Ncr= 1373828.1 |alfa(b)=0.3400 |ki=0.9878 |
 Y |Lc = 126. |Ro = 3.52 |lm = 35.9 |Ncr= 516702.8 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.9067 |
 Caso 5-15 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -0.1 |Mzeq = 0.95343 |Myeq = 0.00039 |Ss = -62.5 (0.027)

P_HEAL40_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (4- 6) 6
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	17.46907	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2946.9

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-1144.4	0.0	0.0	1144.4
1- 1	si	6	Tz	-1144.4	99.2	0.0	1157.2
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	450.8	780.9

 ----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	14.54135	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2950.2

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-952.6	0.0	0.0	952.6
1- 1	si	6	Tz	-952.6	99.3	0.0	968.0
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	451.4	781.8
1- 1	si	12	Si	-659.0	0.0	421.2	983.1

 ----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	11.61035	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2953.5

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-760.6	0.0	0.0	760.6
1- 1	si	6	Tz	-760.6	99.5	0.0	779.9
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	451.9	782.6
1- 1	si	11	Si	-526.2	0.0	421.7	900.2

 ----- PROGR. 30.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	8.67606	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2956.9

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-568.5	0.0	0.0	568.5
1- 1	si	6	Tz	-568.4	99.6	0.0	594.0
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	452.4	783.5
1- 1	si	11	Si	-393.2	0.0	422.1	830.2

 ----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	5.73848	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2960.2

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	-376.1	0.0	0.0	376.1
1- 1	si	6	Tz	-376.0	99.7	0.0	413.7
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	452.9	784.4

 ----- PROGR. 51.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-13	2.95129	0.0	0.0	-0.9	0.1	-1855.4
1- 1	2.79762	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2963.5

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4-13	si	1	Sx	-193.4	0.0	0.0	193.4
1- 1	si	6	Tz	-183.3	99.8	0.0	252.0
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	453.4	785.3

 ----- PROGR. 61.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	-1.30116	0.0	0.0	-4.1	0.2	-2103.9
1- 1	-0.14652	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2966.8

 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 4	si	4	Sx	-85.5	0.0	0.0	85.5

1- 1	si	6	Tz	9.5	99.9	0.0	173.3
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	453.9	786.1

----- PROGR. 71.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	-3.39142	0.0	0.0	-4.1	0.2	-2106.4
1- 1	-3.09395	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2970.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 4	si	4	Sx	-222.4	0.0	0.0	222.4
1- 1	si	6	Tz	202.6	100.0	0.0	266.5
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	454.4	787.0

----- PROGR. 81.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-6.04467	0.0	0.0	-3.8	0.2	-2973.4

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx	-396.3	0.0	0.0	396.3
1- 1	si	6	Tz	395.9	100.1	0.0	432.2
1- 1	si	9	TySi	-0.1	0.0	454.9	787.9

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 81.
 Z | Lc = 81. | Ro = 5.73 | lm = 14.1 | Ncr= 3334886.6 | alfa(b)=0.3400 | ki=1.0000 |
 Y | Lc = 81. | Ro = 3.52 | lm = 23.0 | Ncr= 1254265.6 | alfa(c)=0.4900 | ki=0.9770 |
 Caso 1- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3.8 | Mzeq = 13.10181 | Myeq = -0.00093 | Ss = -858.5 (0.376)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (1- 4) 7
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-7.05132	0.0	0.0	-3.8	0.1	3100.2

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	-462.2	0.0	0.0	462.2
1- 1	si	5	Tz	461.8	103.1	0.0	495.1
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-473.5	820.0
1- 1	si	14	Si	-319.6	0.0	-441.8	829.2

----- PROGR. 10.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-3.97472	0.0	0.0	-3.8	0.1	3096.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	-260.6	0.0	0.0	260.6
1- 1	si	5	Tz	260.3	103.0	0.0	315.5
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-472.9	819.2
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-472.9	819.2

----- PROGR. 20.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.90141	0.0	0.0	-3.8	0.1	3093.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	-59.3	0.0	0.0	59.3
1- 1	si	5	Tz	59.0	102.9	0.0	187.7
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-472.4	818.3
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-472.4	818.3

----- PROGR. 30.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	2.16861	0.0	0.0	-3.8	0.1	3090.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	2	Sx	-142.3	0.0	0.0	142.3
1- 1	si	5	Tz	-142.1	102.8	0.0	227.8
1- 1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-471.9	817.4
1- 1	si	10	Si	-0.1	0.0	-471.9	817.4

----- PROGR. 40.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	5.23535	0.0	0.0	-3.8	0.1	3086.9

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
------	----	----	---------	----	----	----	----

1-1	si	2	Sx	-343.1	0.0	0.0	343.1
1-1	si	5	Tz	-343.0	102.7	0.0	386.4
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-471.4	816.5
1-1	si	10	Si	-0.1	0.0	-471.4	816.5

----- PROGR. 51.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	8.29881	0.0	0.0	-3.8	0.1	3083.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	2	Sx	-543.8	0.0	0.0	543.8
1-1	si	5	Tz	-543.7	102.5	0.0	572.0
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-470.9	815.7
1-1	si	12	Si	-376.1	0.0	-439.4	849.0

----- PROGR. 61.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	11.35898	0.0	0.0	-3.8	0.1	3080.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	2	Sx	-744.2	0.0	0.0	744.2
1-1	si	5	Tz	-744.1	102.4	0.0	765.0
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-470.4	814.8
1-1	si	12	Si	-514.8	0.0	-438.9	918.2

----- PROGR. 71.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	14.41586	0.0	0.0	-3.8	0.1	3077.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	2	Sx	-944.4	0.0	0.0	944.4
1-1	si	5	Tz	-944.4	102.3	0.0	960.9
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-469.9	813.9
1-1	si	12	Si	-653.3	0.0	-438.5	1001.8

----- PROGR. 81.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	17.46947	0.0	0.0	-3.8	0.1	3073.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx	-1144.4	0.0	0.0	1144.4
1-1	si	5	Tz Si	-1144.4	102.2	0.0	1158.0
1-1	si	9	Ty	-0.1	0.0	-469.4	813.0

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 81.
 Z Lc = 81. Ro = 5.73 | lm = 14.1 | Ncr = 3334886.6 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 1.0000
 Y Lc = 81. Ro = 3.52 | lm = 23.0 | Ncr = 1254265.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9770
 Caso 1-1 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -3.8 | Mzeq = 13.10210 | Myeq = 0.00078 | Ss = -858.5 (0.376)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (7- 1) 8
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	-2.88006	0.1	0.0	-3850.9	2.8	-386.7
5-2	-1.80685	-0.2	0.0	-2746.4	117.2	-266.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	3	Sx Si	-336.2	0.0	0.0	336.2
5-2	si	6	Tz	39.4	18.9	0.0	51.2
1-1	si	9	Ty	-121.3	0.0	61.4	161.3

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	-3.40155	0.1	0.0	-3846.5	2.8	-386.7
5-2	-2.16595	-0.4	0.0	-2742.9	117.2	-266.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	3	Sx Si	-369.6	0.0	0.0	369.6
5-2	si	6	Tz	69.1	18.9	0.0	76.5
1-1	si	9	Ty	-121.2	0.0	61.4	161.2

----- PROGR. 28.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	-3.92303	0.1	0.0	-3842.0	2.8	-386.7

5-2			-2.52505		-0.5	0.0	-2739.5	117.2	-266.3
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1-1	si	3	Sx Si	-402.9	0.0	0.0	402.9		
5-2	si	6	Tz	98.9	18.9	0.0	104.2		
1-1	si	9	Ty	-121.1	0.0	61.4	161.2		

----- PROGR. 41.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-3.15925	0.9	0.0	-2404.5	-114.1	-265.0	
5-2			-2.88415	-0.7	0.0	-2736.0	117.2	-266.3	
1-1			-4.44452	0.1	0.0	-3837.5	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-448.3	0.0	0.0	448.3		
5-2	si	6	Tz	128.6	18.9	0.0	132.7		
1-1	si	9	Ty	-120.9	0.0	61.4	161.1		

----- PROGR. 55.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-3.51659	1.1	0.0	-2401.0	-114.1	-265.0	
5-2			-3.24325	-0.8	0.0	-2732.6	117.2	-266.3	
1-1			-4.96601	0.1	0.0	-3833.0	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-499.8	0.0	0.0	499.8		
5-2	si	6	Tz	158.3	18.9	0.0	161.7		
1-1	si	9	Ty	-120.8	0.0	61.4	161.0		

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-3.87393	1.2	0.0	-2397.6	-114.1	-265.0	
5-2			-3.60235	-1.0	0.0	-2729.1	117.2	-266.3	
1-1			-5.48749	0.1	0.0	-3828.5	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-551.3	0.0	0.0	551.3		
5-2	si	6	Tz	188.1	18.9	0.0	190.9		
1-1	si	9	Ty	-120.7	0.0	61.4	160.9		

----- PROGR. 82.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-4.23127	1.4	0.0	-2394.1	-114.1	-265.0	
5-2			-3.96145	-1.2	0.0	-2725.6	117.2	-266.3	
1-1			-6.00898	0.1	0.0	-3824.0	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-602.8	0.0	0.0	602.8		
5-2	si	6	Tz	217.8	18.9	0.0	220.3		
1-1	si	9	Ty	-120.6	0.0	61.4	160.8		

----- PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-4.58860	1.5	0.0	-2390.7	-114.1	-265.0	
5-2			-4.32055	-1.3	0.0	-2722.2	117.2	-266.3	
1-1			-6.53047	0.1	0.0	-3819.5	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-654.3	0.0	0.0	654.3		
5-2	si	6	Tz	247.6	18.9	0.0	249.7		
1-1	si	9	Ty	-120.5	0.0	61.4	160.7		

----- PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :									
Caso			MZ	MY	MT	N	TZ	TY	
5-12			-4.94594	1.7	0.0	-2387.2	-114.1	-265.0	
5-2			-4.67965	-1.5	0.0	-2718.7	117.2	-266.3	
1-1			-7.05195	0.1	0.0	-3815.0	2.8	-386.7	

TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
5-12	si	3	Sx Si	-705.8	0.0	0.0	705.8		
5-2	si	6	Tz	277.3	18.9	0.0	279.2		
1-1	si	9	Ty	-120.4	0.0	61.4	160.6		

VERIFICA STABILITA` :

Z |L0 = 110. |
|Lc = 110. |Ro = 5.73 |lm = 19.2 |Ncr= 1808280.3 |alfa(b)=0.3400 |ki=0.9985 |

Y |Lc = 110. |Ro = 3.52 |lm = 31.3 |Ncr= 680102.2 |alfa(c)=0.4900 |ki=0.9322 |
 Caso 5-12 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -2414.9 |Mzeq = -3.80246 |Myeq = 1.17686 |Ss = -548.2 (0.240)

P_HEAL40_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (8- 7) 9
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	1.99398	1.5	0.0	-2783.0	120.2	-266.2
5- 2	1.97712	1.5	0.0	-2782.8	117.9	-266.1
1- 1	2.61925	0.2	0.0	-3898.3	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-491.9	0.0	0.0	491.9
5- 2	si	6	Tz	-274.4	19.0	0.0	276.3
1- 1	si	9	Ty	-122.5	0.0	61.4	162.2

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	1.52090	1.3	0.0	-2778.4	120.2	-266.2
5- 2	1.50413	1.3	0.0	-2778.3	117.9	-266.1
1- 1	1.93183	0.2	0.0	-3892.4	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-421.6	0.0	0.0	421.6
5- 2	si	6	Tz	-235.2	19.0	0.0	237.4
1- 1	si	9	Ty	-122.4	0.0	61.4	162.1

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	1.04782	1.1	0.0	-2773.8	120.2	-266.2
5- 2	1.03113	1.0	0.0	-2773.7	117.9	-266.1
1- 1	1.24442	0.2	0.0	-3886.5	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-351.3	0.0	0.0	351.3
5- 2	si	6	Tz	-195.9	19.0	0.0	198.7
1- 1	si	9	Ty	-122.2	0.0	61.4	162.0

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	0.57474	0.8	0.0	-2769.3	120.2	-266.2
5- 2	0.55813	0.8	0.0	-2769.2	117.9	-266.1
1- 1	0.55701	0.2	0.0	-3880.6	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-281.0	0.0	0.0	281.0
5- 2	si	6	Tz	-156.7	19.0	0.0	160.1
1- 1	si	9	Ty	-122.1	0.0	61.4	161.9

----- PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	-0.18506	0.6	0.0	-2836.3	119.8	-265.5
5- 2	0.08513	0.6	0.0	-2764.6	117.9	-266.1
1- 1	-0.13041	0.2	0.0	-3874.6	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	3	Sx Si	-216.3	0.0	0.0	216.3
5- 2	si	6	Tz	-117.5	19.0	0.0	122.0
1- 1	si	9	Ty	-121.9	0.0	61.4	161.8

----- PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 4	-0.67339	0.4	0.0	-2831.6	117.5	-265.4
5- 2	-0.38786	0.4	0.0	-2760.0	117.9	-266.1
1- 1	-0.81782	0.2	0.0	-3868.7	2.8	-386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 4	si	3	Sx Si	-208.1	0.0	0.0	208.1
5- 2	si	6	Tz	-78.3	19.0	0.0	84.9
1- 1	si	9	Ty	-121.8	0.0	61.4	161.7

----- PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-1.50524	0.1	0.0	-3862.8	2.8	-386.7
5- 2	-0.86086	0.2	0.0	-2755.5	117.9	-266.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si

1- 1	si	3	Sx	Si	-248.4	0.0	0.0	248.4
5- 2	si	6	Tz		-39.0	19.0	0.0	51.0
1- 1	si	9	Ty		-121.6	0.0	61.4	161.6

----- PROGR. 127.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
1- 1		-2.19265		0.1		0.0		-3856.9		2.8		-386.7
5- 2		-1.33386		0.0		0.0		-2750.9		117.9		-266.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
1- 1	si	3	Sx	Si	-292.3		0.0		0.0		292.3
5- 2	si	6	Tz		0.2		19.0		0.0		32.8
1- 1	si	9	Ty		-121.4		0.0		61.4		161.4

----- PROGR. 145.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
1- 1		-2.88006		0.1		0.0		-3850.9		2.8		-386.7
5- 2		-1.80685		-0.2		0.0		-2746.4		117.9		-266.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
1- 1	si	3	Sx	Si	-336.2		0.0		0.0		336.2
5- 2	si	6	Tz		39.4		19.0		0.0		51.3
1- 1	si	9	Ty		-121.3		0.0		61.4		161.3

VERIFICA STABILITA` :

Z | L0 = 145. |
 Z | Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr = 1040675.0 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9753 |
 Y | Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr = 391402.5 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.8764 |
 Caso 5- 3 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -2854.5 | Mzeq = -0.82904 | Myeq = 0.79270 | Ss = -304.3 (0.133)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (9- 8) 10
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
4- 1		-2.71000		-0.7		0.0		-2341.2		-94.2		351.6
5- 1		-1.19630		-1.1		0.0		-2890.7		-184.5		224.4
4- 3		-2.71109		-0.4		0.0		-2048.8		-14.7		351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
4- 1	si	4	Sx	Si	-389.0		0.0		0.0		389.0
5- 1	si	6	Tz		30.4		-21.4		0.0		47.9
4- 3	si	9	Ty		-68.0		0.0		-55.4		117.6

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
4- 1		-2.08506		-0.6		0.0		-2336.7		-94.2		351.6
5- 1		-0.79752		-0.8		0.0		-2886.1		-184.5		224.4
4- 3		-2.08605		-0.4		0.0		-2044.2		-14.7		351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
4- 1	si	4	Sx	Si	-317.2		0.0		0.0		317.2
5- 1	si	6	Tz		-8.3		-21.4		0.0		38.0
4- 3	si	9	Ty		-67.7		0.0		-55.4		117.4

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
4-13		1.56574		-0.3		0.0		-2911.4		-71.1		-28.5
5- 1		-0.39873		-0.5		0.0		-2881.6		-184.5		224.4
4- 3		-1.46102		-0.4		0.0		-2039.7		-14.7		351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
4-13	si	1	Sx	Si	-250.3		0.0		0.0		250.3
5- 1	si	6	Tz		-46.9		-21.4		0.0		59.8
4- 3	si	9	Ty		-67.4		0.0		-55.4		117.3

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY		MT		N		TZ		TY
4-15		1.51428		-0.3		0.0		-2614.3		8.4		-28.5
5- 1		0.00005		-0.2		0.0		-2877.0		-184.5		224.4
4- 3		-0.83598		-0.3		0.0		-2035.1		-14.7		351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi		Sx		Tz		Ty		Si
4-15	si	1	Sx	Si	-230.4		0.0		0.0		230.4
5- 1	si	6	Tz		-85.5		-21.4		0.0		93.2
4- 3	si	9	Ty		-67.0		0.0		-55.4		117.1

----- SOLLECITAZIONI : 72.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-12	0.89890	-0.6	0.0	-2071.4	87.2	110.5
5- 1	0.39884	0.2	0.0	-2872.5	-184.5	224.4
4- 3	-0.21094	-0.3	0.0	-2030.5	-14.7	351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	1	Sx Si	-230.2	0.0	0.0	230.2
5- 1	si	6	Tz	-124.2	-21.4	0.0	129.6
4- 3	si	9	Ty	-66.7	0.0	-55.4	116.9

----- SOLLECITAZIONI : 91.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-12	1.09533	-0.7	0.0	-2066.8	87.2	110.5
5- 1	0.79762	0.5	0.0	-2867.9	-184.5	224.4
4- 3	0.41410	-0.3	0.0	-2026.0	-14.7	351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	1	Sx Si	-271.3	0.0	0.0	271.3
5- 1	si	6	Tz	-162.8	-21.4	0.0	167.0
4- 3	si	9	Ty	-66.4	0.0	-55.4	116.7

----- SOLLECITAZIONI : 109.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	1.28853	0.8	0.0	-3037.4	-180.1	116.4
5- 1	1.19641	0.8	0.0	-2863.4	-184.5	224.4
4- 3	1.03913	-0.3	0.0	-2021.4	-14.7	351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-333.7	0.0	0.0	333.7
5- 1	si	6	Tz	-201.5	-21.4	0.0	204.8
4- 3	si	9	Ty	-66.0	0.0	-55.4	116.5

----- SOLLECITAZIONI : 127.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	1.59519	1.2	0.0	-2858.8	-184.5	224.4
4- 3	1.66417	-0.2	0.0	-2016.9	-14.7	351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-408.1	0.0	0.0	408.1
5- 1	si	6	Tz	-240.1	-21.4	0.0	243.0
4- 3	si	9	Ty	-65.7	0.0	-55.4	116.3

----- SOLLECITAZIONI : 145.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	1.99398	1.5	0.0	-2854.3	-184.5	224.4
4- 3	2.28921	-0.2	0.0	-2012.3	-14.7	351.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-494.1	0.0	0.0	494.1
5- 1	si	6	Tz	-278.7	-21.4	0.0	281.2
4- 3	si	9	Ty	-65.4	0.0	-55.4	116.1

----- VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z | Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr = 1040675.0 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9753 |
 Y | Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr = 391402.5 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.8764 |
 Caso 5- 3 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -3064.7 | Mzeq = 1.04016 | Myeq = 0.58956 | Ss = -288.3 (0.126)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (10- 11) 11

----- SOLLECITAZIONI : 0.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	0.74901	-1.0	0.0	-3165.4	-49.2	-55.6
5-12	0.59864	-1.1	0.0	-3178.1	-48.7	-48.3
4-16	1.42416	-0.4	0.0	-3113.5	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-340.1	0.0	0.0	340.1
5-12	si	5	Tz	-181.1	-7.3	0.0	181.5
4-16	si	9	Ty	-101.7	0.0	15.0	105.0

----- SOLLECITAZIONI : 18.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
------	----	----	----	---	----	----

5-16	0.65011	-1.0	0.0	-3160.8	-49.2	-55.6
5-12	0.51272	-1.0	0.0	-3173.5	-48.7	-48.3
4-16	1.26585	-0.4	0.0	-3109.0	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-317.4	0.0	0.0	317.4
5-12	si	5	Tz	-172.0	-7.3	0.0	172.4
4-16	si	9	Ty	-101.4	0.0	15.0	104.6

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	0.55121	-0.9	0.0	-3156.2	-49.2	-55.6
5-12	0.42680	-0.9	0.0	-3168.9	-48.7	-48.3
4-16	1.10754	-0.3	0.0	-3104.4	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-294.8	0.0	0.0	294.8
5-12	si	5	Tz	-162.9	-7.3	0.0	163.3
4-16	si	9	Ty	-101.0	0.0	15.0	104.3

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	0.45230	-0.8	0.0	-3151.7	-49.2	-55.6
5-12	0.34089	-0.8	0.0	-3164.4	-48.7	-48.3
4-16	0.94923	-0.3	0.0	-3099.9	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-272.1	0.0	0.0	272.1
5-12	si	5	Tz	-153.7	-7.3	0.0	154.3
4-16	si	9	Ty	-100.6	0.0	15.0	103.9

----- PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	0.35340	-0.7	0.0	-3147.1	-49.2	-55.6
5-12	0.25497	-0.7	0.0	-3159.8	-48.7	-48.3
4-16	0.79092	-0.3	0.0	-3095.3	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-249.5	0.0	0.0	249.5
5-12	si	5	Tz	-144.6	-7.3	0.0	145.2
4-16	si	9	Ty	-100.3	0.0	15.0	103.6

----- PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-16	0.25449	-0.6	0.0	-3142.6	-49.2	-55.6
5-12	0.16905	-0.6	0.0	-3155.3	-48.7	-48.3
4-16	0.63261	-0.2	0.0	-3090.8	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	1	Sx Si	-226.8	0.0	0.0	226.8
5-12	si	5	Tz	-135.5	-7.3	0.0	136.1
4-16	si	9	Ty	-99.9	0.0	15.0	103.3

----- PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-0.22395	-0.5	0.0	-3072.9	-48.5	-17.7
5-12	0.08313	-0.5	0.0	-3150.7	-48.7	-48.3
4-16	0.47430	-0.2	0.0	-3086.2	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	4	Sx Si	-212.8	0.0	0.0	212.8
5-12	si	5	Tz	-126.4	-7.3	0.0	127.0
4-16	si	9	Ty	-99.6	0.0	15.0	102.9

----- PROGR. 127.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-0.25535	-0.5	0.0	-3068.4	-48.5	-17.7
5-12	-0.00279	-0.5	0.0	-3146.2	-48.7	-48.3
4-16	0.31599	-0.2	0.0	-3081.6	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	4	Sx Si	-198.9	0.0	0.0	198.9
5-12	si	5	Tz	-117.3	-7.3	0.0	118.0
4-16	si	9	Ty	-99.2	0.0	15.0	102.6

----- PROGR. 145.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-0.28674	-0.4	0.0	-3063.8	-48.5	-17.7

5-12	-0.08871	-0.4	0.0	-3141.6	-48.7	-48.3
4-16	0.15768	-0.2	0.0	-3077.1	-16.9	-89.1
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5-10	si	4	Sx Si	-185.0	0.0	0.0
5-12	si	5	Tz	-108.2	-7.3	0.0
4-16	si	9	Ty	-98.8	0.0	15.0
						Si
						185.0
						108.9
						102.2

 VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z | Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr= 1040675.0 | alfa(b)=0.3400 | ki=0.9753 |
 Y | Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr= 391402.5 | alfa(c)=0.4900 | ki=0.8764 |
 Caso 5-16 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3165.4 | Mzeq = 0.43252 | Myeq = -0.75945 | Ss = -283.5 (0.124)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (11- 12) 12

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	-0.28674	-0.4	0.0	-3063.8	-48.4	-17.7
5-12	-0.08871	-0.4	0.0	-3141.6	-48.6	-48.4
4-16	0.15768	-0.2	0.0	-3077.1	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-10	si	4	Sx Si	-185.0	0.0	0.0	185.0
5-12	si	5	Tz	-108.2	-7.3	0.0	108.9
4-16	si	9	Ty	-98.8	0.0	15.0	102.2

 PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.33273	-0.1	0.0	-4318.6	-0.9	-54.5
5-12	-0.17465	-0.3	0.0	-3137.1	-48.6	-48.4
4-16	-0.00071	-0.1	0.0	-3072.5	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx Si	-181.2	0.0	0.0	181.2
5-12	si	5	Tz	-99.1	-7.3	0.0	99.9
4-16	si	9	Ty	-98.5	0.0	15.0	101.9

 PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.42965	-0.1	0.0	-4312.7	-0.9	-54.5
5-12	-0.26059	-0.2	0.0	-3132.5	-48.6	-48.4
4-16	-0.15909	-0.1	0.0	-3068.0	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx Si	-187.0	0.0	0.0	187.0
5-12	si	5	Tz	-90.0	-7.3	0.0	90.8
4-16	si	9	Ty	-98.1	0.0	15.0	101.5

 PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.52656	-0.1	0.0	-4306.8	-0.9	-54.5
5-12	-0.34653	-0.1	0.0	-3127.9	-48.6	-48.4
4-16	-0.31748	-0.1	0.0	-3063.4	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx Si	-192.9	0.0	0.0	192.9
5-12	si	5	Tz	-80.8	-7.3	0.0	81.8
4-16	si	9	Ty	-97.8	0.0	15.0	101.2

 PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.62348	-0.1	0.0	-4300.8	-0.9	-54.5
5-12	-0.43248	0.0	0.0	-3123.4	-48.6	-48.4
4-16	-0.47587	0.0	0.0	-3058.9	-16.9	-89.1

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	4	Sx Si	-198.7	0.0	0.0	198.7
5-12	si	5	Tz	-71.7	-7.3	0.0	72.8
4-16	si	9	Ty	-97.4	0.0	15.0	100.8

 PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.72039	-0.1	0.0	-4294.9	-0.9	-54.5
5-12	-0.51842	0.1	0.0	-3118.8	-48.6	-48.4

1-1	si	5	Tz	29.6	-23.0	0.0	49.6
1-1	si	9	Ty	-121.1	0.0	73.6	175.8

----- PROGR. 41.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
5-16		-2.15665		0.7	0.0	-2803.3	-80.0	-327.1
1-1		-2.89823		0.2	0.0	-3822.2	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-16	si	3	Sx Si	-355.6	0.0	0.0	355.6
1-1	si	5	Tz	74.3	-23.0	0.0	84.3
1-1	si	9	Ty	-120.3	0.0	73.6	175.3

----- PROGR. 55.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
5-12		-2.50085		0.8	0.0	-2792.2	-97.0	-319.7
1-1		-3.52725		0.2	0.0	-3817.7	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	3	Sx Si	-407.6	0.0	0.0	407.6
1-1	si	5	Tz	118.9	-23.0	0.0	125.4
1-1	si	9	Ty	-119.5	0.0	73.6	174.7

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
5-12		-2.93201		1.0	0.0	-2788.8	-97.0	-319.7
1-1		-4.15628		0.3	0.0	-3813.2	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	3	Sx Si	-459.7	0.0	0.0	459.7
1-1	si	5	Tz	163.6	-23.0	0.0	168.4
1-1	si	9	Ty	-118.8	0.0	73.6	174.2

----- PROGR. 82.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
5-12		-3.36316		1.1	0.0	-2785.3	-97.0	-319.7
1-1		-4.78531		0.4	0.0	-3808.7	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-12	si	3	Sx Si	-511.8	0.0	0.0	511.8
1-1	si	5	Tz	208.3	-23.0	0.0	212.1
1-1	si	9	Ty	-118.0	0.0	73.6	173.7

----- PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
1-1		-5.41434		0.5	0.0	-3804.2	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	3	Sx Si	-566.5	0.0	0.0	566.5
1-1	si	5	Tz	253.0	-23.0	0.0	256.1
1-1	si	9	Ty	-117.2	0.0	73.6	173.2

----- PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
1-1		-6.04337		0.6	0.0	-3799.7	-64.2	-466.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	3	Sx Si	-623.4	0.0	0.0	623.4
1-1	si	5	Tz	297.7	-23.0	0.0	300.4
1-1	si	9	Ty	-116.5	0.0	73.6	172.7

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 110.
 Z | Lc = 110. | Ro = 5.73 | lm = 19.2 | Ncr = 1808280.3 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9985 |
 Y | Lc = 110. | Ro = 3.52 | lm = 31.3 | Ncr = 680102.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9322 |
 Caso 5-12 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -2806.0 | Mzeq = -2.84578 | Myeq = 0.95068 | Ss = -457.3 (0.200)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (13- 5) 14
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso		MZ		MY	MT	N	TZ	TY
1-1		2.88048		-0.2	0.0	-3828.3	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-339.9	0.0	0.0	339.9

1-1	si	5	Tz	-316.5	17.7	0.0	318.0
1-1	si	9	Ty	-122.7	0.0	-61.4	162.4

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	3.40195	-0.2	0.0	-3823.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-378.8	0.0	0.0	378.8
1-1	si	5	Tz	-351.5	17.7	0.0	352.9
1-1	si	9	Ty	-122.8	0.0	-61.4	162.4

----- PROGR. 28.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	3.92343	-0.2	0.0	-3819.3	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-417.7	0.0	0.0	417.7
1-1	si	5	Tz	-386.6	17.7	0.0	387.8
1-1	si	9	Ty	-122.8	0.0	-61.4	162.5

----- PROGR. 41.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	4.44490	-0.2	0.0	-3814.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-456.6	0.0	0.0	456.6
1-1	si	5	Tz	-421.6	17.7	0.0	422.7
1-1	si	9	Ty	-122.9	0.0	-61.4	162.5

----- PROGR. 55.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	4.96638	-0.3	0.0	-3810.3	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-495.4	0.0	0.0	495.4
1-1	si	5	Tz	-456.7	17.7	0.0	457.7
1-1	si	9	Ty	-122.9	0.0	-61.4	162.6

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	5.48786	-0.3	0.0	-3805.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-534.3	0.0	0.0	534.3
1-1	si	5	Tz	-491.7	17.7	0.0	492.6
1-1	si	9	Ty	-123.0	0.0	-61.4	162.6

----- PROGR. 82.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	6.00933	-0.3	0.0	-3801.3	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-573.2	0.0	0.0	573.2
1-1	si	5	Tz	-526.7	17.7	0.0	527.6
1-1	si	9	Ty	-123.0	0.0	-61.4	162.6

----- PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	6.53081	-0.3	0.0	-3796.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-612.1	0.0	0.0	612.1
1-1	si	5	Tz	-561.8	17.7	0.0	562.6
1-1	si	9	Ty	-123.1	0.0	-61.4	162.7

----- PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	7.05228	-0.4	0.0	-3792.4	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-651.0	0.0	0.0	651.0
1-1	si	5	Tz	-596.8	17.7	0.0	597.6
1-1	si	9	Ty	-123.1	0.0	-61.4	162.7

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 110.
 Z | Lc = 110. | Ro = 5.73 | lm = 19.2 | Ncr = 1808280.3 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9985 |
 Y | Lc = 110. | Ro = 3.52 | lm = 31.3 | Ncr = 680102.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.9322 |
 Caso 1- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3828.3 | Mzeq = 5.38356 | Myeq = -0.28923 | Ss = -537.1 (0.235)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (14- 6) 15
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 4	0.80690	-0.4	0.0	-2745.2	147.3	253.1
5- 1	0.48585	-0.4	0.0	-2819.6	150.5	362.3
4- 4	0.14902	0.0	0.0	-2645.8	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 4	si	1	Sx Si	-221.6	0.0	0.0	221.6
5- 1	si	5	Tz	-138.6	23.9	0.0	144.7
4- 4	si	9	Ty	-84.0	0.0	-77.1	157.7

----- PROGR. 14.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 4	1.14823	-0.6	0.0	-2741.7	147.3	253.1
5- 1	0.97444	-0.6	0.0	-2816.1	150.5	362.3
4- 4	0.81592	0.0	0.0	-2642.3	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 4	si	1	Sx Si	-280.3	0.0	0.0	280.3
5- 1	si	5	Tz	-178.4	23.9	0.0	183.1
4- 4	si	9	Ty	-83.9	0.0	-77.1	157.7

----- PROGR. 28.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	1.46428	-0.9	0.0	-2811.6	150.2	356.5
5- 1	1.46303	-0.9	0.0	-2812.7	150.5	362.3
4- 4	1.48282	0.0	0.0	-2638.8	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-342.7	0.0	0.0	342.7
5- 1	si	5	Tz	-218.1	23.9	0.0	222.0
4- 4	si	9	Ty	-83.7	0.0	-77.1	157.6

----- PROGR. 41.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	1.94503	-1.1	0.0	-2808.1	150.2	356.5
5- 1	1.95162	-1.1	0.0	-2809.2	150.5	362.3
4- 4	2.14973	0.0	0.0	-2635.4	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-411.2	0.0	0.0	411.2
5- 1	si	5	Tz	-257.8	23.9	0.0	261.1
4- 4	si	9	Ty	-83.6	0.0	-77.1	157.5

----- PROGR. 55.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	2.42578	-1.3	0.0	-2804.7	150.2	356.5
5- 1	2.44021	-1.3	0.0	-2805.7	150.5	362.3
4- 4	2.81663	0.0	0.0	-2631.9	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	1	Sx Si	-479.7	0.0	0.0	479.7
5- 1	si	5	Tz	-297.6	23.9	0.0	300.4
4- 4	si	9	Ty	-83.4	0.0	-77.1	157.4

----- PROGR. 69.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	2.92880	-1.5	0.0	-2802.3	150.5	362.3
4- 4	3.48353	0.0	0.0	-2628.5	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-548.8	0.0	0.0	548.8
5- 1	si	5	Tz	-337.3	23.9	0.0	339.8
4- 4	si	9	Ty	-83.3	0.0	-77.1	157.4

----- PROGR. 82.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	3.41739	-1.7	0.0	-2798.8	150.5	362.3
4- 4	4.15043	0.0	0.0	-2625.0	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-617.9	0.0	0.0	617.9
5- 1	si	5	Tz	-377.0	23.9	0.0	379.3
4- 4	si	9	Ty	-83.2	0.0	-77.1	157.3

----- PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	3.90598	-1.9	0.0	-2795.4	150.5	362.3
4- 4	4.81733	0.0	0.0	-2621.6	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-687.0	0.0	0.0	687.0
5- 1	si	5	Tz	-416.8	23.9	0.0	418.8
4- 4	si	9	Ty	-83.0	0.0	-77.1	157.2

----- PROGR. 110.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	4.39457	-2.1	0.0	-2791.9	150.5	362.3
4- 4	5.48423	0.0	0.0	-2618.1	-3.1	494.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	1	Sx Si	-756.0	0.0	0.0	756.0
5- 1	si	5	Tz	-456.5	23.9	0.0	458.4
4- 4	si	9	Ty	-82.9	0.0	-77.1	157.2

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 110.
 Z Lc = 110. | Ro = 5.73 | lm = 19.2 | Ncr= 1808280.3 | alfa(b) = 0.3400 | ki=0.9985 |
 Y Lc = 110. | Ro = 3.52 | lm = 31.3 | Ncr= 680102.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki=0.9322 |
 Caso 5- 1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -2819.6 | Mzeq = 2.83108 | Myeq = -1.42102 | Ss = -543.4 (0.238)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (15- 14) 16
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.29287	1.7	0.0	-2983.1	148.5	35.0
5- 2	0.06884	1.7	0.0	-3146.8	151.1	30.5
1- 1	0.23534	0.4	0.0	-4274.5	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-420.8	0.0	0.0	420.8
5- 2	si	5	Tz	-39.0	13.1	0.0	45.1
1- 1	si	9	Ty	-132.5	0.0	-10.7	133.8

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.35500	1.4	0.0	-2978.6	148.5	35.0
5- 2	0.12309	1.4	0.0	-3142.3	151.1	30.5
1- 1	0.33239	0.4	0.0	-4268.6	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-376.3	0.0	0.0	376.3
5- 2	si	5	Tz	-52.8	13.1	0.0	57.5
1- 1	si	9	Ty	-132.9	0.0	-10.7	134.2

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.41714	1.1	0.0	-2974.0	148.5	35.0
5- 2	0.17733	1.2	0.0	-3137.7	151.1	30.5
1- 1	0.42943	0.3	0.0	-4262.7	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-331.9	0.0	0.0	331.9
5- 2	si	5	Tz	-66.6	13.1	0.0	70.3
1- 1	si	9	Ty	-133.2	0.0	-10.7	134.5

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.47928	0.9	0.0	-2969.5	148.5	35.0
5- 2	0.23157	0.9	0.0	-3133.2	151.1	30.5
1- 1	0.52648	0.2	0.0	-4256.7	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-287.4	0.0	0.0	287.4
5- 2	si	5	Tz	-80.3	13.1	0.0	83.5

1-1	si	9	Ty	-133.6	0.0	-10.7	134.8	
-----	----	---	----	--------	-----	-------	-------	--

----- PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-3	0.54142	0.6	0.0	-2964.9	148.5	35.0
5-2	0.28581	0.6	0.0	-3128.6	151.1	30.5
1-1	0.62353	0.1	0.0	-4250.8	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-3	si	2	Sx Si	-242.9	0.0	0.0	242.9
5-2	si	5	Tz	-94.1	13.1	0.0	96.8
1-1	si	9	Ty	-133.9	0.0	-10.7	135.2

----- PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-3	0.60356	0.4	0.0	-2960.3	148.5	35.0
5-2	0.34005	0.4	0.0	-3124.1	151.1	30.5
1-1	0.72057	0.1	0.0	-4244.9	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-3	si	2	Sx Si	-198.4	0.0	0.0	198.4
5-2	si	5	Tz	-107.9	13.1	0.0	110.3
1-1	si	9	Ty	-134.3	0.0	-10.7	135.5

----- PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	0.81762	0.0	0.0	-4239.0	41.8	54.6
5-2	0.39429	0.1	0.0	-3119.5	151.1	30.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	2	Sx	-188.4	0.0	0.0	188.4
5-2	si	5	Tz	-121.7	13.1	0.0	123.8
1-1	si	9	Ty	-134.6	0.0	-10.7	135.9
1-1	si	5	Si	-188.1	8.0	0.0	188.6

----- PROGR. 127.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	0.91467	-0.1	0.0	-4233.0	41.8	54.6
5-2	0.44853	-0.2	0.0	-3114.9	151.1	30.5

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1-1	si	1	Sx Si	-207.7	0.0	0.0	207.7
5-2	si	5	Tz	-135.5	13.1	0.0	137.4
1-1	si	9	Ty	-135.0	0.0	-10.7	136.2

----- PROGR. 145.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-4	0.80690	-0.4	0.0	-2940.1	148.2	35.2
5-2	0.50277	-0.5	0.0	-3110.4	151.1	30.5
1-1	1.01171	-0.1	0.0	-4227.1	41.8	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-4	si	1	Sx Si	-227.8	0.0	0.0	227.8
5-2	si	5	Tz	-149.2	13.1	0.0	151.0
1-1	si	9	Ty	-135.3	0.0	-10.7	136.6

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z | Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr = 1040675.0 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9753 |
 Y | Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr = 391402.5 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.8764 |
 Caso 5-3 - Nodo 2 - Asse Y
 Ned = -2983.1 | Mzeq = 0.59113 | Myeq = 0.82924 | Ss = -300.1 (0.131)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (16- 15) 17
 ----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-1	-0.37440	-0.7	0.0	-3550.8	-166.1	30.3
1-1	-0.54103	-0.1	0.0	-4411.7	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5-1	si	4	Sx Si	-257.6	0.0	0.0	257.6
5-1	si	6	Tz	-62.9	-13.9	0.0	67.3
1-1	si	9	Ty	-140.6	0.0	-10.7	141.8

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 5	-0.45774	-0.3	0.0	-3520.6	-153.5	37.5
5- 1	-0.32062	-0.4	0.0	-3546.2	-166.1	30.3
1- 1	-0.44398	0.0	0.0	-4405.8	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 5	si	4	Sx	Si	-202.3	0.0	202.3
5- 1	si	6	Tz		-77.7	-13.9	81.3
1- 1	si	9	Ty		-139.9	0.0	-10.7

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.34694	0.1	0.0	-4399.9	-36.4	54.6
5- 1	-0.26685	-0.1	0.0	-3541.7	-166.1	30.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	Si	-173.3	0.0	173.3
5- 1	si	6	Tz		-92.4	-13.9	95.5
1- 1	si	9	Ty		-139.3	0.0	-10.7

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-0.24989	0.1	0.0	-4393.9	-36.4	54.6
5- 1	-0.21307	0.2	0.0	-3537.1	-166.1	30.3

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx	Si	-178.6	0.0	178.6
5- 1	si	6	Tz		-107.2	-13.9	109.9
1- 1	si	9	Ty		-138.6	0.0	-10.7

----- PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-0.14803	0.5	0.0	-3530.2	-162.8	30.5
5- 1	-0.15929	0.5	0.0	-3532.6	-166.1	30.3
1- 1	-0.15284	0.2	0.0	-4388.0	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx	Si	-220.2	0.0	220.2
5- 1	si	6	Tz		-122.0	-13.9	124.3
1- 1	si	9	Ty		-138.0	0.0	-10.7

----- PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-0.09381	0.8	0.0	-3525.6	-162.8	30.5
5- 1	-0.10551	0.8	0.0	-3528.0	-166.1	30.3
1- 1	-0.05580	0.3	0.0	-4382.1	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx	Si	-269.5	0.0	269.5
5- 1	si	6	Tz		-136.8	-13.9	138.9
1- 1	si	9	Ty		-137.3	0.0	-10.7

----- PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	-0.05174	1.1	0.0	-3523.5	-166.1	30.3
1- 1	0.04125	0.3	0.0	-4376.2	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	3	Sx	Si	-319.7	0.0	319.7
5- 1	si	6	Tz		-151.6	-13.9	153.5
1- 1	si	9	Ty		-136.7	0.0	-10.7

----- PROGR. 127.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.23070	1.4	0.0	-3342.1	-163.3	35.0
5- 1	0.00204	1.4	0.0	-3518.9	-166.1	30.3
1- 1	0.13829	0.4	0.0	-4370.2	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx	Si	-374.9	0.0	374.9
5- 1	si	6	Tz		-166.4	-13.9	168.1
1- 1	si	9	Ty		-136.0	0.0	-10.7

----- PROGR. 145.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 3	0.29287	1.7	0.0	-3337.5	-163.3	35.0
5- 1	0.05582	1.7	0.0	-3514.4	-166.1	30.3
1- 1	0.23534	0.4	0.0	-4364.3	-36.4	54.6

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 3	si	2	Sx Si	-432.1	0.0	0.0	432.1
5- 1	si	6	Tz	-181.1	-13.9	0.0	182.7
1- 1	si	9	Ty	-135.4	0.0	-10.7	136.6

 VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr= 1040675.0 | alfa(b)=0.3400 | ki=0.9753 |
 Y Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr= 391402.5 | alfa(c)=0.4900 | ki=0.8764 |
 Caso 5- 2 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -3548.4 | Mzeq = -0.19140 | Myeq = 0.76825 | Ss = -283.3 (0.124)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (17- 18) 18

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	0.70222	1.3	0.0	-2429.6	63.9	-206.9
4- 1	1.02073	0.6	0.0	-2790.9	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-356.8	0.0	0.0	356.8
4- 1	si	6	Tz	-178.7	14.1	0.0	180.4
4- 1	si	9	Ty	-84.3	0.0	45.8	115.8

 PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 1	0.33448	1.2	0.0	-2425.0	63.9	-206.9
4- 1	0.50751	0.5	0.0	-2786.4	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 1	si	2	Sx Si	-311.7	0.0	0.0	311.7
4- 1	si	6	Tz	-142.9	14.1	0.0	144.9
4- 1	si	9	Ty	-84.5	0.0	45.8	115.9

 PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-0.08169	1.1	0.0	-2422.9	63.8	-200.8
4- 1	-0.00571	0.5	0.0	-2781.8	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-275.1	0.0	0.0	275.1
4- 1	si	6	Tz	-107.0	14.1	0.0	109.7
4- 1	si	9	Ty	-84.8	0.0	45.8	116.1

 PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-0.43857	0.9	0.0	-2418.3	63.8	-200.8
4- 1	-0.51894	0.4	0.0	-2777.3	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-277.6	0.0	0.0	277.6
4- 1	si	6	Tz	-71.1	14.1	0.0	75.2
4- 1	si	9	Ty	-85.0	0.0	45.8	116.3

 PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-0.79544	0.8	0.0	-2413.8	63.8	-200.8
4- 1	-1.03216	0.4	0.0	-2772.7	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-280.0	0.0	0.0	280.0
4- 1	si	6	Tz	-35.3	14.1	0.0	42.9
4- 1	si	9	Ty	-85.3	0.0	45.8	116.5

 PROGR. 91.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-1.15232	0.7	0.0	-2409.2	63.8	-200.8
4- 1	-1.54539	0.3	0.0	-2768.2	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-282.5	0.0	0.0	282.5
4- 1	si	6	Tz	0.6	14.1	0.0	24.4
4- 1	si	9	Ty	-85.5	0.0	45.8	116.7

 PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	-1.50920	0.6	0.0	-2404.7	63.8	-200.8
4- 1	-2.05861	0.3	0.0	-2763.6	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
5- 2	si	3	Sx Si	-284.9	0.0	0.0	284.9
4- 1	si	6	Tz	36.4	14.1	0.0	43.8
4- 1	si	9	Ty	-85.8	0.0	45.8	116.8

----- PROGR. 127.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 5	-2.55211	0.2	0.0	-2767.1	30.1	-268.4
4- 1	-2.57183	0.2	0.0	-2759.0	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 5	si	3	Sx Si	-299.1	0.0	0.0	299.1
4- 1	si	6	Tz	72.3	14.1	0.0	76.3
4- 1	si	9	Ty	-86.0	0.0	45.8	117.0

----- PROGR. 145.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 5	-3.02910	0.2	0.0	-2762.5	30.1	-268.4
4- 1	-3.08506	0.2	0.0	-2754.5	30.5	-288.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 5	si	3	Sx Si	-320.4	0.0	0.0	320.4
4- 1	si	6	Tz	108.1	14.1	0.0	110.9
4- 1	si	9	Ty	-86.3	0.0	45.8	117.2

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr= 1040675.0 | alfa(b)=0.3400 | ki=0.9753 |
 Y Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr= 391402.5 | alfa(c)=0.4900 | ki=0.8764 |
 Caso 5- 2 - Nodo 3 - Asse Y
 Ned = -2432.0 | Mzeq = -1.08095 | Myeq = 0.91574 | Ss = -328.0 (0.144)

P_HEA140_S001 (1) stato limite ultimo - ASTA (18- 13) 19

----- PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 1	-3.08506	0.2	0.0	-2678.9	30.5	366.2
1- 1	-2.61872	0.1	0.0	-3875.7	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 1	si	3	Sx Si	-317.8	0.0	0.0	317.8
1- 1	si	5	Tz	53.0	17.7	0.0	61.2
1- 1	si	9	Ty	-122.2	0.0	-61.4	162.0

----- PROGR. 18.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 1	-2.43409	0.1	0.0	-2674.4	30.5	366.2
1- 1	-1.93132	0.1	0.0	-3869.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 1	si	3	Sx Si	-265.1	0.0	0.0	265.1
1- 1	si	5	Tz	6.8	17.7	0.0	31.4
1- 1	si	9	Ty	-122.3	0.0	-61.4	162.1

----- PROGR. 36.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	-1.24392	0.0	0.0	-3863.8	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	3	Sx Si	-213.0	0.0	0.0	213.0
1- 1	si	5	Tz	-39.4	17.7	0.0	49.9
1- 1	si	9	Ty	-122.4	0.0	-61.4	162.1

----- PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 3	-1.12850	0.0	0.0	-2786.0	1.8	365.9
1- 1	-0.55652	0.0	0.0	-3857.9	19.7	386.7

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
4- 3	si	4	Sx	-163.6	0.0	0.0	163.6
1- 1	si	5	Tz	-85.6	17.7	0.0	90.9
1- 1	si	9	Ty	-122.4	0.0	-61.4	162.2

1-1	si	14	Si	-147.8	0.0	-57.5	178.2	
-----	----	----	----	--------	-----	-------	-------	--

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.13088 0.0 0.0 -3852.0 19.7 386.7
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx	-134.9	0.0	0.0	134.9	
1-1	si	5	Tz	-131.7	17.7	0.0	135.3	
1-1	si	9	Ty	-122.5	0.0	-61.4	162.2	
1-1	si	11	Si	-128.4	0.0	-57.5	162.5	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.81828 -0.1 0.0 -3846.1 19.7 386.7
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx	-186.2	0.0	0.0	186.2	
1-1	si	5	Tz	-177.9	17.7	0.0	180.5	
1-1	si	9	Ty	-122.5	0.0	-61.4	162.3	
1-1	si	11	Si	-159.6	0.0	-57.5	188.1	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 1.50568 -0.1 0.0 -3840.1 19.7 386.7
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx Si	-237.4	0.0	0.0	237.4	
1-1	si	5	Tz	-224.1	17.7	0.0	226.2	
1-1	si	9	Ty	-122.6	0.0	-61.4	162.3	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 2.19308 -0.1 0.0 -3834.2 19.7 386.7
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx Si	-288.7	0.0	0.0	288.7	
1-1	si	5	Tz	-270.3	17.7	0.0	272.0	
1-1	si	9	Ty	-122.7	0.0	-61.4	162.4	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 2.88048 -0.2 0.0 -3828.3 19.7 386.7
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx Si	-339.9	0.0	0.0	339.9	
1-1	si	5	Tz	-316.5	17.7	0.0	318.0	
1-1	si	9	Ty	-122.7	0.0	-61.4	162.4	

 VERIFICA STABILITA` :

L0 = 145.
 Z | Lc = 145. | Ro = 5.73 | lm = 25.3 | Ncr = 1040675.0 | alfa(b) = 0.3400 | ki = 0.9753 |
 Y | Lc = 145. | Ro = 3.52 | lm = 41.2 | Ncr = 391402.5 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.8764 |
 Caso 1-1 - Nodo 1 - Asse Y
 Ned = -3875.7 | Mzeq = 1.15219 | Myeq = -0.06474 | Ss = -228.2 (0.100)

RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (8- 12) 20

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.00000 0.0 0.0 96.4 0.0 0.0
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.00000 0.0 0.0 96.4 0.0 0.0
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1-1	si	1	Sx Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.00000 0.0 0.0 96.4 0.0 0.0
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1-1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0

 SOLLECITAZIONI :
 Caso MZ MY MT N TZ TY
 1-1 0.00000 0.0 0.0 96.4 0.0 0.0
 TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
72.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
96.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
120.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
144.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
168.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

PROGR.									
192.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	96.4	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	8.0	0.0	0.0	8.0	

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0

VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (12- 18) 21

PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	

PROGR.									
27.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	

PROGR.									
54.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	

PROGR.									
82.									

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY		
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0		

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	

-----								PROGR.	109.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	
-----								PROGR.	136.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	
-----								PROGR.	163.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	
-----								PROGR.	190.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	
-----								PROGR.	190.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
1- 1	0.00000	0.0	0.0	552.9	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
1- 1	si	1	Sx	Si	46.1	0.0	0.0	46.1	
-----								PROGR.	217.
ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0									

VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

-----								PROGR.	22
RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (10- 18)									0.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
4- 5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
4- 5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4	
-----								PROGR.	27.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
4- 5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
4- 5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4	
-----								PROGR.	54.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
4- 5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
4- 5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4	
-----								PROGR.	82.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
4- 5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
4- 5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4	
-----								PROGR.	109.
SOLLECITAZIONI :									
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY			
4- 5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0			
TENSIONI (Sz= 0.00) :									
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si		
4- 5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4	
-----								PROGR.	136.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4-5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4

PROGR. 163.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4-5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4

PROGR. 190.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4-5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4

PROGR. 217.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4-5	0.00000	0.0	0.0	496.3	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4-5	si	1	Sx	Si	41.4	0.0	0.0	41.4

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 217. |
 Z | Lc = 217. | Ro = 0.35 | lm = 627.6 | Ncr = 643.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.0209 |
 Y | Lc = 217. | Ro = 2.89 | lm = 75.3 | Ncr = 44711.8 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.6609 |
 Caso 4-12 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -115.2 | Mzeq = 0.00000 | Myeq = 0.00000 | Ss = -459.8 (0.201)

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0
 RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (10- 8) 23

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx	Si	-31.9	0.0	0.0	31.9

PROGR. 24.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx	Si	-31.9	0.0	0.0	31.9

PROGR. 48.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx	Si	-31.9	0.0	0.0	31.9

PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx	Si	-31.9	0.0	0.0	31.9

PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx	Si	-31.9	0.0	0.0	31.9

PROGR. 120.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx Si	-31.9	0.0	0.0	31.9	

 PROGR. 144.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx Si	-31.9	0.0	0.0	31.9	

 PROGR. 168.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx Si	-31.9	0.0	0.0	31.9	

 PROGR. 192.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5-10	0.00000	0.0	0.0	-382.7	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5-10	si	1	Sx Si	-31.9	0.0	0.0	31.9	

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 192. |
 Z | Lc = 192. | Ro = 0.35 | lm = 554.9 | Ncr = 823.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.0265 |
 Y | Lc = 192. | Ro = 2.89 | lm = 66.6 | Ncr = 57196.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.7191 |
 Caso 5-10 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -382.7 | Mzeq = 0.00000 | Myeq = 0.00000 | Ss = -1205.2 (0.528)

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0
 RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (8- 14) 24

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 27.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 54.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 82.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 109.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 136.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 4	0.00000	0.0	0.0	625.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
4- 4	si	1	Sx Si	52.1	0.0	0.0	52.1	

 PROGR. 163.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 4 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | 625.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 4 | si | 1 | Sx | Si | 52.1 | 0.0 | 0.0 | 52.1 |

 PROGR. 190.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 4 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | 625.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 4 | si | 1 | Sx | Si | 52.1 | 0.0 | 0.0 | 52.1 |

 PROGR. 217.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 4 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | 625.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 4 | si | 1 | Sx | Si | 52.1 | 0.0 | 0.0 | 52.1 |
 ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0

 VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.

RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (15- 13) 25

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 24.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 48.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 72.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 96.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 120.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 144.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |
 | 4- 5 | 0.00000 | 0.0 | 0.0 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |
 TENSIONI (Sz= 0.00) :
 | Caso | Ve | No | massimi | Sx | Tz | Ty | Si |
 | 4- 5 | si | 1 | Sx | Si | -0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.8 |

 PROGR. 168.

SOLLECITAZIONI :
 | Caso | MZ | MY | MT | N | TZ | TY |

4- 5	0.00000	0.0	0.0	-9.2	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
4- 5	si	1	Sx	Si	-0.8	0.0
						PROGR.
						192.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
4- 5	0.00000	0.0	0.0	-9.2	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
4- 5	si	1	Sx	Si	-0.8	0.0
						PROGR.
						192.

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 192.
 Z Lc = 192. | Ro = 0.35 | lm = 554.9 | Ncr= 823.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.0265 |
 Y Lc = 192. | Ro = 2.89 | lm = 66.6 | Ncr= 57196.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.7191 |
 Caso 4- 5 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -9.2 | Mzeq = 0.00000 | Myeq = 0.00000 | Ss = -29.0 (0.013)

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0
 RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (17- 15) 26
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						24.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						48.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						72.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						96.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						120.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						144.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0
						PROGR.
						168.

SOLLECITAZIONI :						
Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0
TENSIONI (Sz= 0.00) :						
Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty
5- 2	si	1	Sx	Si		

5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0	0.0	40.1	PROGR.	192.
------	----	---	----	----	------	-----	-----	------	--------	------

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
5- 2	0.00000	0.0	0.0	481.3	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
5- 2	si	1	Sx	Si	40.1	0.0	0.0	40.1

VERIFICA STABILITA` :

L0 = 192. |
 Z | Lc = 192. | Ro = 0.35 | lm = 554.9 | Ncr = 823.6 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.0265 |
 Y | Lc = 192. | Ro = 2.89 | lm = 66.6 | Ncr = 57196.2 | alfa(c) = 0.4900 | ki = 0.7191 |
 Caso 5-15 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -322.1 | Mzeq = 0.00000 | Myeq = 0.00000 | Ss = -1014.4 (0.444)

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0
 RETTANGOLARE_S002 (2) stato limite ultimo - ASTA (8- 16) 27
 PROGR. 0.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 27.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 54.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 82.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 109.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 136.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 163.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 190.

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	0.0	23.8

PROGR. 217.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
1- 1	0.00000	0.0	0.0	286.2	0.0	0.0

TENSIONI (Sz= 0.00) :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
1- 1	si	1	Sx	Si	23.8	0.0	23.8

ATTENZIONE : la snellezza supera il limite di 250.0

 VERIFICA STABILITA` : asta tesa per tutti i casi di carico.