Comune

GENOVA

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA CENTRALE DI GENOVA - D.A.C.

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
E - ESECUTIVO	I2 - DEPURAZIONE	STR - STRUTTURE

Numero	Titolo	Scala
RT 001 - ALL6	Cabina elettrica Relazione di calcolo strutturale	-

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2016GESI0025-00	2016GESI0025-00-E-I2-STR-RT-001-ALL6-00.pdf	C10I2-L058-01-0004

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Ottobre 2018	Emissione Pratica Sismica	AS	CP	CC

Redatto:

ing. Angelo Schiavone - LS

Verificato:

ing. Cosimo Parabita - IRETI

Approvato:

ing. Claudio Casale - IRETI

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : S.P. 95 per Castelnuovo Scrivia - 15057 Tortona (AL)
cod.fisc e P.IVA n° 01791490343 pec:ireti@pec.ireti.it

LS INGEGNERIA s.r.l.s
Via Dante Alighieri n.11
74015 Martina Franca (TA)
lsingegneriasrls@pec.it
C.fisc.-P.IVA 03000270730

PROGETTISTA :

Ing. Angelo Schiavone iscritto all'ordine degli ingegneri di Torino con n. 43[illegible]

Ing. ANGELO SCHIAVONE n. 43[illegible]

I N D I C E

1. OGGETTO 3

2. DESCRIZIONE DEL FABBRICATO 3

3. NORMATIVA APPLICATA 4

4. PARAMETRI SISMICI 4

4.1 INQUADRAMENTO SISMICO DEL SITO 4

4.2 PARAMETRI SPECIFICI DEL SITO 5

5. MATERIALI 6

5.1 CALCESTRUZZO 6

5.2 ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO 7

6. ANALISI STRUTTURALE 7

6.1 METODOLOGIA DI ANALISI 7

6.2 SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURALE DEL MODELLO 8

6.3 DATI STRUTTURA 9

6.4 CARICHI 33

6.4.1 Pesi propri 33

6.4.2 Carichi permanenti 33

6.4.3 Impianti 33

6.4.4 Carichi variabili 33

6.4.5 Sisma 34

6.5 CONDIZIONI DI CARICO 35

6.6 CASI DI CARICO 42

6.7 CRITERI DI VERIFICA 44

7. RISULTATI DELL'ANALISI 45

7.1 SPOSTAMENTI NODALI 45

7.1.1 Condizioni statiche 45

7.1.2 Condizioni sismiche 48

7.2 PRESSIONI SUL TERRENO 51

7.2.1 Condizioni statiche 51

7.2.2 Condizioni sismiche 52

7.3 SOLLECITAZIONI NELLE ASTE 53

7.3.1 Condizioni statiche (Casi 1, 2, 3) 53

7.3.2 Condizioni sismiche (Casi 6, 7) 57

7.4 SOLLECITAZIONI NELLE PIASTRE 61

7.4.1 Condizioni statiche (Casi 1, 2, 3) 61

7.4.2 Condizioni sismiche (Casi 6, 7) 67

8. VERIFICHE STRUTTURALI 73

8.1 PILASTRI 73

8.1.1 Pilastri sez. 30cm x 35 cm 73

8.1.2 Pilastri sez. 25 cm x 25 cm 78

8.2 TRAVI 82

8.2.1 Solaio piano primo 82

8.2.2 Solaio piano copertura 118

8.3 ELEMENTI GUSCIO IN C.A. 137

8.3.1 Platea di fondo 137

8.3.2 Solaio piano primo 139

8.3.3 Solaio copertura 141

1. OGGETTO

La presente relazione tecnica ha per oggetto l'analisi e la verifica degli elementi struturali costituenti il fabbricato adibito a cabina elettrica a servizio del nuovo impianto di depurazione Area Centrale di Genova.

L'edificio di altezza totale pari a 7,10 m si sviluppa su due piani ed ha ingombro totale in pianta pari a 18,20 m x 8,66 m; i locali trasformatori ed i locali quadri elettrici sono dislocati sia al piano terra sia al piano primo cui si accede tramite scala e ballatoio esterno.

Al piano terra il fabbricato si estende in senso longitudinale per un'ulteriore tratto di lunghezza pari a 2,65 m per ricavare un locale tecnico.

Ai fini del dimensionamento, sia in condizione statica sia in condizione sismica, con le assunzioni descritte nella relazione generale sulle strutture, è stato realizzato un modello di calcolo agli elementi finiti, di cui si riportano di seguito i dati inseriti, i risultati dell'analisi e la verifica degli elementi strutturali.

2. DESCRIZIONE DEL FABBRICATO

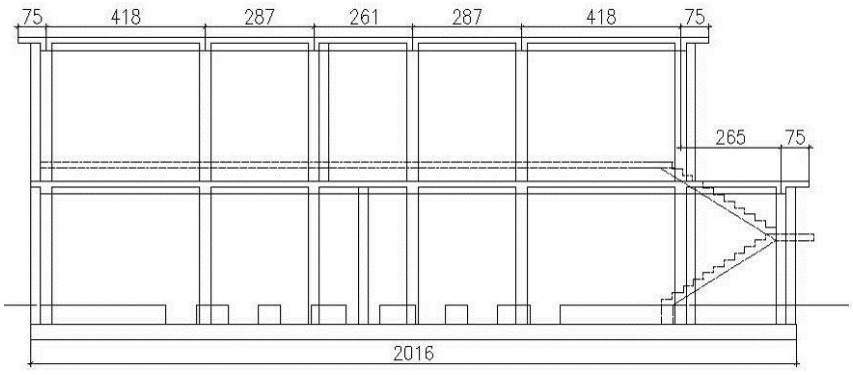
La struttura portante del fabbricato, eseguita in opera, è costituita da telai doppi, disposti nelle due direzioni ortogonali, posti a sostegno degli orizzontamenti costituiti da solette piene.

I pilastri che si sviluppano sui due piani hanno sezione rettangolare di lato 30 cm x 35 cm mentre quelli relativi alla porzione limitata al piano terra e quello di sostegno del pianerottolo della scala hanno sezione quadrata di lato 25 cm; tutti gli elementi verticali risultano incastrati alla base.

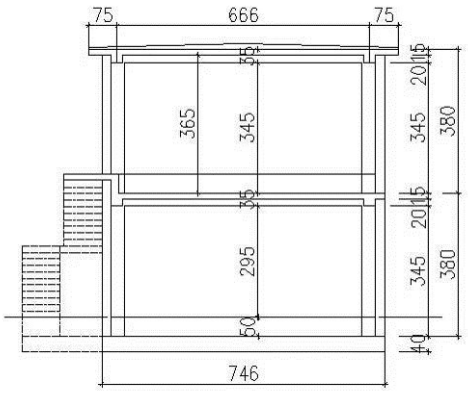
La fondazione è su platea di spessore 40 cm; gli orizzontamenti, in soletta piena di calcestruzzo armato hanno spessore 15 cm.

Il ballatoio presente su uno dei due fronti longitudinali è rialzato rispetto alla quota del solaio al piano primo di circa 50 cm per portarsi a livello del pavimento flottante; al ballatoio è collegata la scala a due rampe di collegamento tra questo piano ed il piano terra.

I tamponamenti perimetrale e le principali murature interne sono realizzati con muratura in blocchi di calcestruzzo di spessore 25 cm.



SEZIONE LONGITUDINALE



SEZIONE TRASVERSALE

3. NORMATIVA APPLICATA

D. M. INFRASTRUTTURE 14 gennaio 2008

"Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni";

Circ. M. INFRASTRUTTURE E TRASPORTI 2 febbraio 2009 n. 617 C.S.LL.PP.

Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

D.G.R. Liguria n° 1384/2003

"Ordinanza n. 3274/2003. Articolo2, comma 4 . Rischio sismico. Approvazione elenco edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali e del Programma temporale delle verifiche"

D.G.R. Liguria del 17 marzo 2017 n. 216

"OPCM 3519/2006. Aggiornamento classificazione sismica del territorio della Regione Liguria"

4. PARAMETRI SISMICI

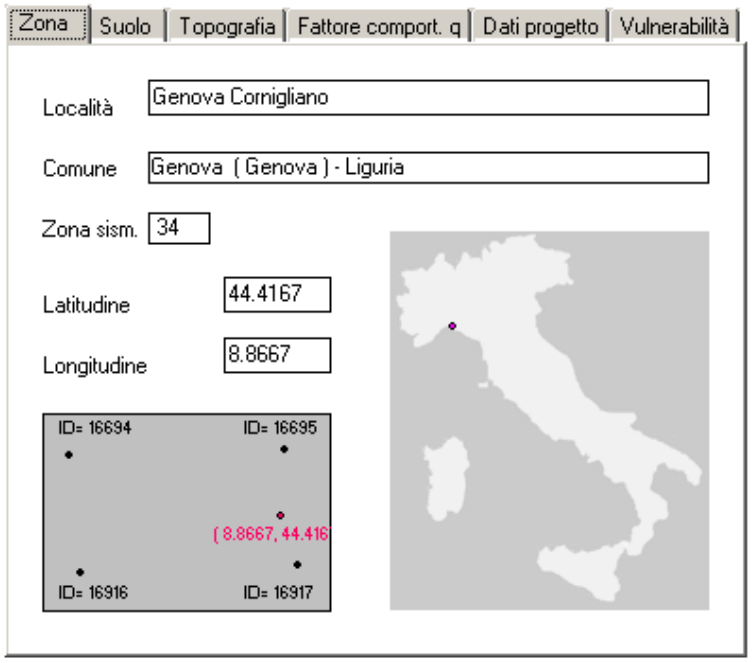
4.1 INQUADRAMENTO SISMICO DEL SITO

- Secondo la D.G.R. Liguria del 17 marzo 2017 n. 216 il comune di Genova è classificato in **zona 3**.
- Secondo la D.G.R. Liguria n° 1384/2003 gli **impianti di depurazione** sono nell'elenco ELENCO B *"Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso"*.
- D.M. 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"

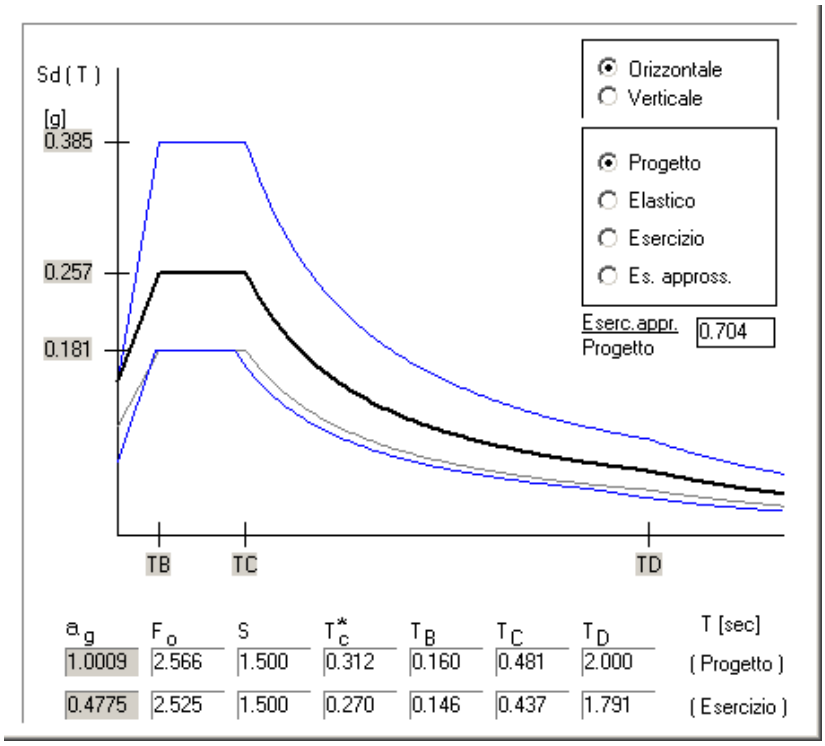
tipo di costruzione:	**3 -**	opere infrastrutturali di importanza strategica – vita nominale $V_N = 100$ anni
classe d'uso:	**IV -**	costruzioni con funzioni strategiche importanti – $C_U = 2,0$
periodo di riferimento per l'azione sismica:		$\mathbf{V_R} = V_N \cdot C_U =$ **200 anni**
categoria del suolo da relazione geologica:		**C**
categoria topografica:		**T1**

- Per quanto riguarda le caratteristiche geologiche e geotecniche del terreno su cui insiste l'impianto di depurazione, si rimanda alla relazione specifica sulle fondazioni.

4.2 PARAMETRI SPECIFICI DEL SITO



I relativi parametri sismici risultano



– Per il progetto delle strutture portanti si applicano le regole valide per le strutture soggette all'azione sismica (§7 del D.M. 14/01/2008) adottando un fattore di struttura q indicato in ogni struttura ed applicando le regole per le strutture in bassa duttilità CD"B".

5. MATERIALI

5.1 CALCESTRUZZO

Si seguono le indicazioni della UNI 11104 "Calcestruzzo – Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1".

- **Opere strutturali**
  - classe di resistenza richiesta: C32/40 (R_{ck} = 40 N/mm^2)
  - classe di esposizione ambientale XC2 – XA1 – XS1
  - classe di consistenza S4
  - dimensione massima inerti: 16 mm
  - copriferro minimo: 40 mm
  - massimo rapporto A/C: 0,45
  - Resistenza di calcolo:

    Stato limite ultimo:

    Resistenza di calcolo a compressione: $f_{cd} = 0,85 * f_{ck} / 1,5 = 18,13$ N/mm^2

    Resistenza di calcolo a trazione: $f_{ctd} = 0,7 * 0,30 * f_{ck}^{2/3} / 1,5 = 1,41$ N/mm^2

    Resistenza di calcolo a taglio $\tau_{Rd} = 0,25\ f_{ctd} = 0,35$ N/mm^2

    Stato limite di esercizio:

    Tensioni di esercizio nel conglomerato – Compressione:

    Combinazione rara $\sigma_{c1} = 0,6 * f_{ck} = 19,2$ MPa

5.2 ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO

- **B 450 C**

  f_{yk} = 450 N/mm^2 tensione caratteristica di snervamento

  f_{tk} = 540 N/mm^2 tensione caratteristica di rottura

  In merito a quanto disposto nel punto 11.3.2.1. *Acciaio per cemento armato B 450 C* del D.M. 14/01/2008 sugli acciai impiegati in progetto si dichiarano i seguenti limiti dei rapporti:

  $(f_y / f_{y,nom})_k \leq 1,25$ $1,15 \leq (f_t / f_y)_k < 1,35$

  dove:

  f_y = singolo valore di snervamento

  $f_{y,nom}$ = valore nominale di riferimento

  f_t = singolo valore della tensione di rottura

  – Resistenza di calcolo:

  Stato limite ultimo:

  Snervamento di progetto: $f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 391,3$ N/mm^2

  Stato limite di esercizio:

  Combinazione rara $\sigma_s < 0,8 * f_{yk} = 360,0$ N/mm^2

6. ANALISI STRUTTURALE

6.1 METODOLOGIA DI ANALISI

L'analisi strutturale, di tipo statico lineare, è stata condotta mediante programma di calcolo automatico ad elementi finiti con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso deformativo indotto da carichi statici. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni.

Tipo di analisi strutturale	
Statica lineare	SI
Statica non lineare	NO
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	SI

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche del codice di calcolo utilizzato.

Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo	
Titolo:	DOLMEN WIN (R), versione 18.0
Versione:	RELEASE 18
Produttore-Distributore:	CDM DOLMEN s.r.l. - TORINO

6.2 SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURALE DEL MODELLO

La struttura e' modellata con il metodo degli elementi finiti, applicato a sistemi tridimensionali.

Gli elementi utilizzati sono monodimensionali (aste) e bidimensionali (gusci); i vincoli sono considerati puntuali ed inseriti tramite le sei costanti di rigidezza elastica.

Ai fini dell'analisi degli elementi strutturali si è considerata solo una parte dell'intero fabbricato rappresentata da cinque campate.

I vincoli interni, localizzati nei nodi tra gusci, risultano essere incastri perfetti in grado di trasmettere le sei caratteristiche di sollecitazione relative ai sei gradi di libertà della struttura nello spazio.

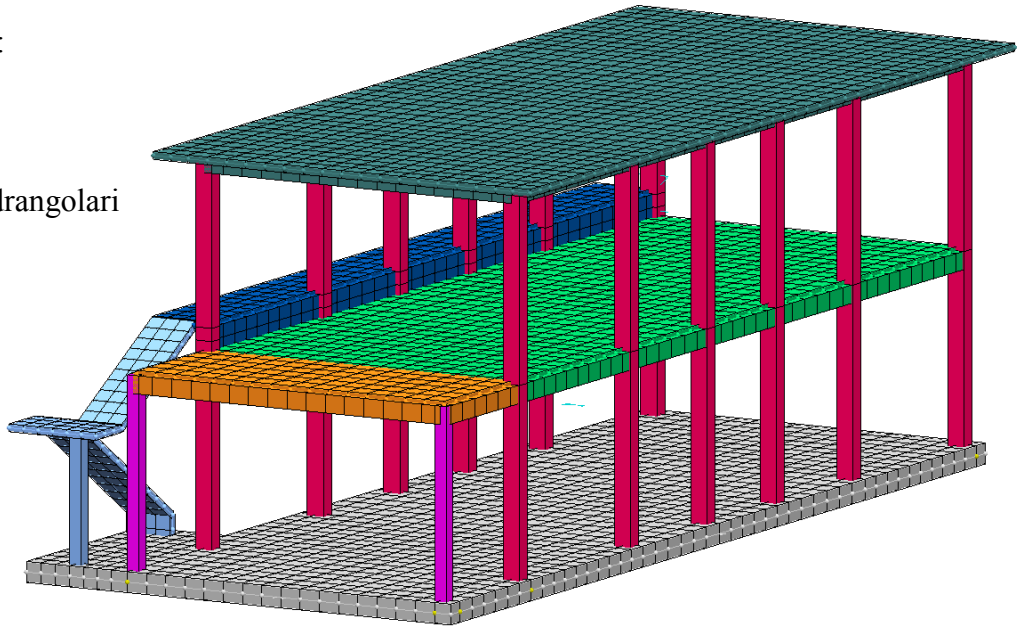
I vincoli esterni sono schematizzati come incastri.

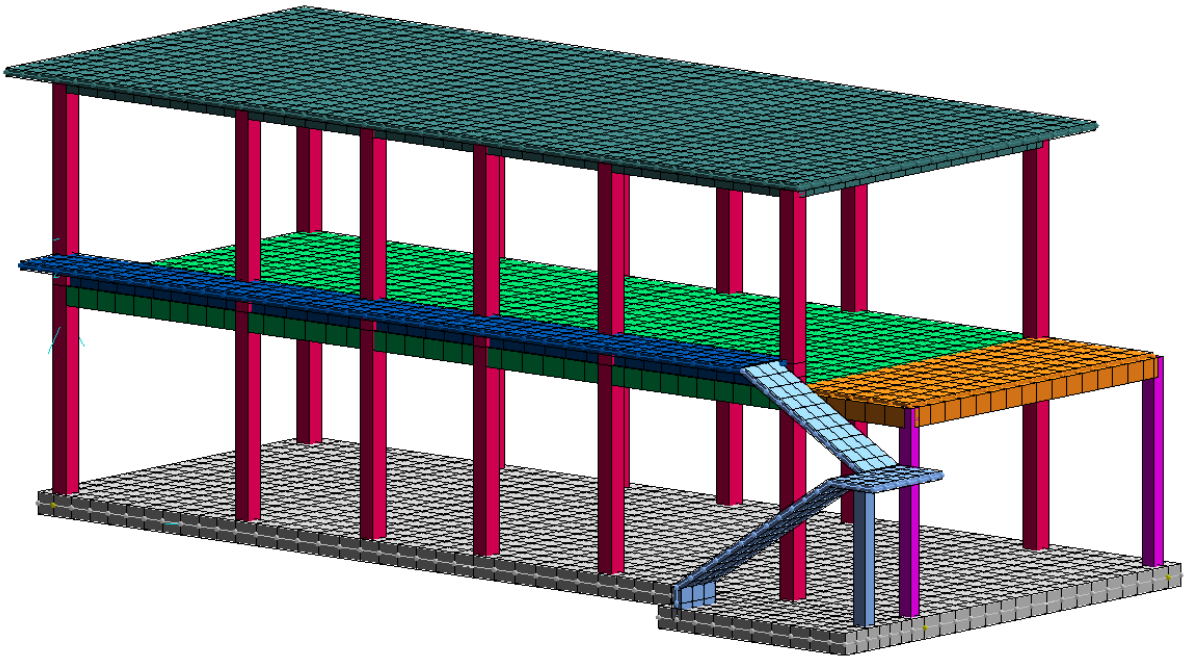
Sono stati inseriti:

2981 nodi

596 aste

2573 gusci quadrangolari





VISTE ASSONOMETRICA

6.3 DATI STRUTTURA

FILE C_EL_3

Unita` di misura :
LUNGHEZZE : cm
SUPERFICI : cm2
DATI SEZIONALI : cm
ANGOLI : gradi
FORZE : daN
MOMENTI : daNcm
CARICHI LINEARI : daN/cm
CARICHI SUPERFIC.: daN/cm2
TENSIONI : daN/cm2
PESI DI VOLUME : daN/cm3
COEFF. DI WINKLER: daN/cm3
RIGIDEZZE VINCOL.: daN/cm - daNcm/rad

NODI--|----------|----------|----------|----------|----------|num.= 2981

Nome	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z					
1	1544.600	-218.800	0.000	69	41.800	-35.000	0.000
2	1586.400	-218.800	0.000	70	83.600	-35.000	0.000
3	1628.200	-218.800	0.000	71	125.400	-35.000	0.000
4	1670.000	-218.800	0.000	72	167.200	-35.000	0.000
5	1714.700	-218.800	0.000	73	209.000	-35.000	0.000
6	1759.300	-218.800	0.000	74	250.800	-35.000	0.000
7	1804.000	-218.800	0.000	75	292.600	-35.000	0.000
8	1848.700	-218.800	0.000	76	334.400	-35.000	0.000
9	1893.300	-218.800	0.000	77	376.200	-35.000	0.000
10	1938.000	-218.800	0.000	78	418.000	-35.000	0.000
11	1973.000	-218.800	0.000	79	465.800	-35.000	0.000
12	1544.600	-187.500	0.000	80	513.700	-35.000	0.000
13	1586.400	-187.500	0.000	81	561.500	-35.000	0.000
14	1628.200	-187.500	0.000	82	609.300	-35.000	0.000
15	1670.000	-187.500	0.000	83	657.200	-35.000	0.000
16	1714.700	-187.500	0.000	84	705.000	-35.000	0.000
17	1759.300	-187.500	0.000	85	748.300	-35.000	0.000
18	1804.000	-187.500	0.000	86	791.700	-35.000	0.000
19	1848.700	-187.500	0.000	87	835.000	-35.000	0.000
20	1893.300	-187.500	0.000	88	878.300	-35.000	0.000
21	1938.000	-187.500	0.000	89	921.700	-35.000	0.000
22	1973.000	-187.500	0.000	90	965.000	-35.000	0.000
23	1544.600	-156.300	0.000	91	1012.800	-35.000	0.000
24	1586.400	-156.300	0.000	92	1060.700	-35.000	0.000
25	1628.200	-156.300	0.000	93	1108.500	-35.000	0.000
26	1670.000	-156.300	0.000	94	1156.300	-35.000	0.000
27	1714.700	-156.300	0.000	95	1204.200	-35.000	0.000
28	1759.300	-156.300	0.000	96	1252.000	-35.000	0.000
29	1804.000	-156.300	0.000	97	1293.800	-35.000	0.000
30	1848.700	-156.300	0.000	98	1335.600	-35.000	0.000
31	1893.300	-156.300	0.000	99	1377.400	-35.000	0.000
32	1938.000	-156.300	0.000	100	1419.200	-35.000	0.000
33	1973.000	-156.300	0.000	101	1461.000	-35.000	0.000
34	1544.600	-125.000	0.000	102	1502.800	-35.000	0.000
35	1586.400	-125.000	0.000	103	1544.600	-35.000	0.000
36	1628.200	-125.000	0.000	104	1586.400	-35.000	0.000
37	1670.000	-125.000	0.000	105	1628.200	-35.000	0.000
38	1714.700	-125.000	0.000	106	1670.000	-35.000	0.000
39	1759.300	-125.000	0.000	107	1714.700	-35.000	0.000
40	1804.000	-125.000	0.000	108	1759.300	-35.000	0.000
41	1848.700	-125.000	0.000	109	1804.000	-35.000	0.000
42	1893.300	-125.000	0.000	110	1848.700	-35.000	0.000
43	1938.000	-125.000	0.000	111	1893.300	-35.000	0.000
44	1973.000	-125.000	0.000	112	1938.000	-35.000	0.000
45	1544.600	-95.000	0.000	113	1973.000	-35.000	0.000
46	1586.400	-95.000	0.000	114	-35.000	0.000	0.000
47	1628.200	-95.000	0.000	115	0.000	0.000	0.000
48	1670.000	-95.000	0.000	116	41.800	0.000	0.000
49	1714.700	-95.000	0.000	117	83.600	0.000	0.000
50	1759.300	-95.000	0.000	118	125.400	0.000	0.000
51	1804.000	-95.000	0.000	119	167.200	0.000	0.000
52	1848.700	-95.000	0.000	120	209.000	0.000	0.000
53	1893.300	-95.000	0.000	121	250.800	0.000	0.000
54	1938.000	-95.000	0.000	122	292.600	0.000	0.000
55	1973.000	-95.000	0.000	123	334.400	0.000	0.000
56	1544.600	-65.000	0.000	124	376.200	0.000	0.000
57	1586.400	-65.000	0.000	125	418.000	0.000	0.000
58	1628.200	-65.000	0.000	126	465.800	0.000	0.000
59	1670.000	-65.000	0.000	127	513.700	0.000	0.000
60	1714.700	-65.000	0.000	128	561.500	0.000	0.000
61	1759.300	-65.000	0.000	129	609.300	0.000	0.000
62	1804.000	-65.000	0.000	130	657.200	0.000	0.000
63	1848.700	-65.000	0.000	131	705.000	0.000	0.000
64	1893.300	-65.000	0.000	132	748.300	0.000	0.000
65	1938.000	-65.000	0.000	133	791.700	0.000	0.000
66	1973.000	-65.000	0.000	134	835.000	0.000	0.000
67	-35.000	-35.000	0.000	135	878.300	0.000	0.000
68	0.000	-35.000	0.000	136	921.700	0.000	0.000
				137	965.000	0.000	0.000

138	1012.800	0.000	0.000
139	1060.700	0.000	0.000
140	1108.500	0.000	0.000
141	1156.300	0.000	0.000
142	1204.200	0.000	0.000
143	1252.000	0.000	0.000
144	1293.800	0.000	0.000
145	1335.600	0.000	0.000
146	1377.400	0.000	0.000
147	1419.200	0.000	0.000
148	1461.000	0.000	0.000
149	1502.800	0.000	0.000
150	1544.600	0.000	0.000
151	1586.400	0.000	0.000
152	1628.200	0.000	0.000
153	1670.000	0.000	0.000
154	1714.700	0.000	0.000
155	1759.300	0.000	0.000
156	1804.000	0.000	0.000
157	1848.700	0.000	0.000
158	1893.300	0.000	0.000
159	1938.000	0.000	0.000
160	1973.000	0.000	0.000
161	-35.000	41.600	0.000
162	0.000	41.600	0.000
163	41.800	41.600	0.000
164	83.600	41.600	0.000
165	125.400	41.600	0.000
166	167.200	41.600	0.000
167	209.000	41.600	0.000
168	250.800	41.600	0.000
169	292.600	41.600	0.000
170	334.400	41.600	0.000
171	376.200	41.600	0.000
172	418.000	41.600	0.000
173	465.800	41.600	0.000
174	513.700	41.600	0.000
175	561.500	41.600	0.000
176	609.300	41.600	0.000
177	657.200	41.600	0.000
178	705.000	41.600	0.000
179	748.300	41.600	0.000
180	791.700	41.600	0.000
181	835.000	41.600	0.000
182	878.300	41.600	0.000
183	921.700	41.600	0.000
184	965.000	41.600	0.000
185	1012.800	41.600	0.000
186	1060.700	41.600	0.000
187	1108.500	41.600	0.000
188	1156.300	41.600	0.000
189	1204.200	41.600	0.000
190	1252.000	41.600	0.000
191	1293.800	41.600	0.000
192	1335.600	41.600	0.000
193	1377.400	41.600	0.000
194	1419.200	41.600	0.000
195	1461.000	41.600	0.000
196	1502.800	41.600	0.000
197	1544.600	41.600	0.000
198	1586.400	41.600	0.000
199	1628.200	41.600	0.000
200	1670.000	41.600	0.000
201	1714.700	41.600	0.000
202	1759.300	41.600	0.000
203	1804.000	41.600	0.000
204	1848.700	41.600	0.000
205	1893.300	41.600	0.000
206	1938.000	41.600	0.000
207	1973.000	41.600	0.000
208	-35.000	83.300	0.000
209	0.000	83.300	0.000
210	41.800	83.300	0.000
211	83.600	83.300	0.000
212	125.400	83.300	0.000
213	167.200	83.300	0.000
214	209.000	83.300	0.000
215	250.800	83.300	0.000
216	292.600	83.300	0.000
217	334.400	83.300	0.000
218	376.200	83.300	0.000
219	418.000	83.300	0.000
220	465.800	83.300	0.000
221	513.700	83.300	0.000
222	561.500	83.300	0.000
223	609.300	83.300	0.000
224	657.200	83.300	0.000
225	705.000	83.300	0.000
226	748.300	83.300	0.000
227	791.700	83.300	0.000
228	835.000	83.300	0.000
229	878.300	83.300	0.000
230	921.700	83.300	0.000
231	965.000	83.300	0.000
232	1012.800	83.300	0.000
233	1060.700	83.300	0.000
234	1108.500	83.300	0.000
235	1156.300	83.300	0.000
236	1204.200	83.300	0.000
237	1252.000	83.300	0.000
238	1293.800	83.300	0.000
239	1335.600	83.300	0.000
240	1377.400	83.300	0.000
241	1419.200	83.300	0.000
242	1461.000	83.300	0.000
243	1502.800	83.300	0.000
244	1544.600	83.300	0.000
245	1586.400	83.300	0.000
246	1628.200	83.300	0.000
247	1670.000	83.300	0.000
248	1714.700	83.300	0.000
249	1759.300	83.300	0.000
250	1804.000	83.300	0.000
251	1848.700	83.300	0.000
252	1893.300	83.300	0.000
253	1938.000	83.300	0.000
254	1973.000	83.300	0.000
255	-35.000	124.900	0.000
256	0.000	124.900	0.000
257	41.800	124.900	0.000
258	83.600	124.900	0.000
259	125.400	124.900	0.000
260	167.200	124.900	0.000
261	209.000	124.900	0.000
262	250.800	124.900	0.000
263	292.600	124.900	0.000
264	334.400	124.900	0.000
265	376.200	124.900	0.000
266	418.000	124.900	0.000
267	465.800	124.900	0.000
268	513.700	124.900	0.000
269	561.500	124.900	0.000
270	609.300	124.900	0.000
271	657.200	124.900	0.000
272	705.000	124.900	0.000
273	748.300	124.900	0.000
274	791.700	124.900	0.000
275	835.000	124.900	0.000
276	878.300	124.900	0.000
277	921.700	124.900	0.000
278	965.000	124.900	0.000
279	1012.800	124.900	0.000
280	1060.700	124.900	0.000
281	1108.500	124.900	0.000
282	1156.300	124.900	0.000
283	1204.200	124.900	0.000
284	1252.000	124.900	0.000
285	1293.800	124.900	0.000
286	1335.600	124.900	0.000
287	1377.400	124.900	0.000
288	1419.200	124.900	0.000
289	1461.000	124.900	0.000
290	1502.800	124.900	0.000
291	1544.600	124.900	0.000
292	1586.400	124.900	0.000
293	1628.200	124.900	0.000
294	1670.000	124.900	0.000
295	1714.700	124.900	0.000
296	1759.300	124.900	0.000
297	1804.000	124.900	0.000
298	1848.700	124.900	0.000
299	1893.300	124.900	0.000
300	1938.000	124.900	0.000
301	1973.000	124.900	0.000
302	-35.000	166.500	0.000
303	0.000	166.500	0.000
304	41.800	166.500	0.000
305	83.600	166.500	0.000
306	125.400	166.500	0.000
307	167.200	166.500	0.000
308	209.000	166.500	0.000
309	250.800	166.500	0.000
310	292.600	166.500	0.000
311	334.400	166.500	0.000
312	376.200	166.500	0.000
313	418.000	166.500	0.000
314	465.800	166.500	0.000
315	513.700	166.500	0.000
316	561.500	166.500	0.000
317	609.300	166.500	0.000
318	657.200	166.500	0.000
319	705.000	166.500	0.000

320	748.300	166.500	0.000
321	791.700	166.500	0.000
322	835.000	166.500	0.000
323	878.300	166.500	0.000
324	921.700	166.500	0.000
325	965.000	166.500	0.000
326	1012.800	166.500	0.000
327	1060.700	166.500	0.000
328	1108.500	166.500	0.000
329	1156.300	166.500	0.000
330	1204.200	166.500	0.000
331	1252.000	166.500	0.000
332	1293.800	166.500	0.000
333	1335.600	166.500	0.000
334	1377.400	166.500	0.000
335	1419.200	166.500	0.000
336	1461.000	166.500	0.000
337	1502.800	166.500	0.000
338	1544.600	166.500	0.000
339	1586.400	166.500	0.000
340	1628.200	166.500	0.000
341	1670.000	166.500	0.000
342	1714.700	166.500	0.000
343	1759.300	166.500	0.000
344	1804.000	166.500	0.000
345	1848.700	166.500	0.000
346	1893.300	166.500	0.000
347	1938.000	166.500	0.000
348	1973.000	166.500	0.000
349	-35.000	208.100	0.000
350	0.000	208.100	0.000
351	41.800	208.100	0.000
352	83.600	208.100	0.000
353	125.400	208.100	0.000
354	167.200	208.100	0.000
355	209.000	208.100	0.000
356	250.800	208.100	0.000
357	292.600	208.100	0.000
358	334.400	208.100	0.000
359	376.200	208.100	0.000
360	418.000	208.100	0.000
361	465.800	208.100	0.000
362	513.700	208.100	0.000
363	561.500	208.100	0.000
364	609.300	208.100	0.000
365	657.200	208.100	0.000
366	705.000	208.100	0.000
367	748.300	208.100	0.000
368	791.700	208.100	0.000
369	835.000	208.100	0.000
370	878.300	208.100	0.000
371	921.700	208.100	0.000
372	965.000	208.100	0.000
373	1012.800	208.100	0.000
374	1060.700	208.100	0.000
375	1108.500	208.100	0.000
376	1156.300	208.100	0.000
377	1204.200	208.100	0.000
378	1252.000	208.100	0.000
379	1293.800	208.100	0.000
380	1335.600	208.100	0.000
381	1377.400	208.100	0.000
382	1419.200	208.100	0.000
383	1461.000	208.100	0.000
384	1502.800	208.100	0.000
385	1544.600	208.100	0.000
386	1586.400	208.100	0.000
387	1628.200	208.100	0.000
388	1670.000	208.100	0.000
389	1714.700	208.100	0.000
390	1759.300	208.100	0.000
391	1804.000	208.100	0.000
392	1848.700	208.100	0.000
393	1893.300	208.100	0.000
394	1938.000	208.100	0.000
395	1973.000	208.100	0.000
396	-35.000	249.800	0.000
397	0.000	249.800	0.000
398	41.800	249.800	0.000
399	83.600	249.800	0.000
400	125.400	249.800	0.000
401	167.200	249.800	0.000
402	209.000	249.800	0.000
403	250.800	249.800	0.000
404	292.600	249.800	0.000
405	334.400	249.800	0.000
406	376.200	249.800	0.000
407	418.000	249.800	0.000
408	465.800	249.800	0.000
409	513.700	249.800	0.000
410	561.500	249.800	0.000
411	609.300	249.800	0.000
412	657.200	249.800	0.000
413	705.000	249.800	0.000
414	748.300	249.800	0.000
415	791.700	249.800	0.000
416	835.000	249.800	0.000
417	878.300	249.800	0.000
418	921.700	249.800	0.000
419	965.000	249.800	0.000
420	1012.800	249.800	0.000
421	1060.700	249.800	0.000
422	1108.500	249.800	0.000
423	1156.300	249.800	0.000
424	1204.200	249.800	0.000
425	1252.000	249.800	0.000
426	1293.800	249.800	0.000
427	1335.600	249.800	0.000
428	1377.400	249.800	0.000
429	1419.200	249.800	0.000
430	1461.000	249.800	0.000
431	1502.800	249.800	0.000
432	1544.600	249.800	0.000
433	1586.400	249.800	0.000
434	1628.200	249.800	0.000
435	1670.000	249.800	0.000
436	1714.700	249.800	0.000
437	1759.300	249.800	0.000
438	1804.000	249.800	0.000
439	1848.700	249.800	0.000
440	1893.300	249.800	0.000
441	1938.000	249.800	0.000
442	1973.000	249.800	0.000
443	-35.000	291.400	0.000
444	0.000	291.400	0.000
445	41.800	291.400	0.000
446	83.600	291.400	0.000
447	125.400	291.400	0.000
448	167.200	291.400	0.000
449	209.000	291.400	0.000
450	250.800	291.400	0.000
451	292.600	291.400	0.000
452	334.400	291.400	0.000
453	376.200	291.400	0.000
454	418.000	291.400	0.000
455	465.800	291.400	0.000
456	513.700	291.400	0.000
457	561.500	291.400	0.000
458	609.300	291.400	0.000
459	657.200	291.400	0.000
460	705.000	291.400	0.000
461	748.300	291.400	0.000
462	791.700	291.400	0.000
463	835.000	291.400	0.000
464	878.300	291.400	0.000
465	921.700	291.400	0.000
466	965.000	291.400	0.000
467	1012.800	291.400	0.000
468	1060.700	291.400	0.000
469	1108.500	291.400	0.000
470	1156.300	291.400	0.000
471	1204.200	291.400	0.000
472	1252.000	291.400	0.000
473	1293.800	291.400	0.000
474	1335.600	291.400	0.000
475	1377.400	291.400	0.000
476	1419.200	291.400	0.000
477	1461.000	291.400	0.000
478	1502.800	291.400	0.000
479	1544.600	291.400	0.000
480	1586.400	291.400	0.000
481	1628.200	291.400	0.000
482	1670.000	291.400	0.000
483	1714.700	291.400	0.000
484	1759.300	291.400	0.000
485	1804.000	291.400	0.000
486	1848.700	291.400	0.000
487	1893.300	291.400	0.000
488	1938.000	291.400	0.000
489	1973.000	291.400	0.000
490	-35.000	333.000	0.000
491	0.000	333.000	0.000
492	41.800	333.000	0.000
493	83.600	333.000	0.000
494	125.400	333.000	0.000
495	167.200	333.000	0.000
496	209.000	333.000	0.000
497	250.800	333.000	0.000
498	292.600	333.000	0.000
499	334.400	333.000	0.000
500	376.200	333.000	0.000
501	418.000	333.000	0.000

502	465.800	333.000	0.000
503	513.700	333.000	0.000
504	561.500	333.000	0.000
505	609.300	333.000	0.000
506	657.200	333.000	0.000
507	705.000	333.000	0.000
508	748.300	333.000	0.000
509	791.700	333.000	0.000
510	835.000	333.000	0.000
511	878.300	333.000	0.000
512	921.700	333.000	0.000
513	965.000	333.000	0.000
514	1012.800	333.000	0.000
515	1060.700	333.000	0.000
516	1108.500	333.000	0.000
517	1156.300	333.000	0.000
518	1204.200	333.000	0.000
519	1252.000	333.000	0.000
520	1293.800	333.000	0.000
521	1335.600	333.000	0.000
522	1377.400	333.000	0.000
523	1419.200	333.000	0.000
524	1461.000	333.000	0.000
525	1502.800	333.000	0.000
526	1544.600	333.000	0.000
527	1586.400	333.000	0.000
528	1628.200	333.000	0.000
529	1670.000	333.000	0.000
530	1714.700	333.000	0.000
531	1759.300	333.000	0.000
532	1804.000	333.000	0.000
533	1848.700	333.000	0.000
534	1893.300	333.000	0.000
535	1938.000	333.000	0.000
536	1973.000	333.000	0.000
537	-35.000	374.600	0.000
538	0.000	374.600	0.000
539	41.800	374.600	0.000
540	83.600	374.600	0.000
541	125.400	374.600	0.000
542	167.200	374.600	0.000
543	209.000	374.600	0.000
544	250.800	374.600	0.000
545	292.600	374.600	0.000
546	334.400	374.600	0.000
547	376.200	374.600	0.000
548	418.000	374.600	0.000
549	465.800	374.600	0.000
550	513.700	374.600	0.000
551	561.500	374.600	0.000
552	609.300	374.600	0.000
553	657.200	374.600	0.000
554	705.000	374.600	0.000
555	748.300	374.600	0.000
556	791.700	374.600	0.000
557	835.000	374.600	0.000
558	878.300	374.600	0.000
559	921.700	374.600	0.000
560	965.000	374.600	0.000
561	1012.800	374.600	0.000
562	1060.700	374.600	0.000
563	1108.500	374.600	0.000
564	1156.300	374.600	0.000
565	1204.200	374.600	0.000
566	1252.000	374.600	0.000
567	1293.800	374.600	0.000
568	1335.600	374.600	0.000
569	1377.400	374.600	0.000
570	1419.200	374.600	0.000
571	1461.000	374.600	0.000
572	1502.800	374.600	0.000
573	1544.600	374.600	0.000
574	1586.400	374.600	0.000
575	1628.200	374.600	0.000
576	1670.000	374.600	0.000
577	1714.700	374.600	0.000
578	1759.300	374.600	0.000
579	1804.000	374.600	0.000
580	1848.700	374.600	0.000
581	1893.300	374.600	0.000
582	1938.000	374.600	0.000
583	1973.000	374.600	0.000
584	-35.000	416.300	0.000
585	0.000	416.300	0.000
586	41.800	416.300	0.000
587	83.600	416.300	0.000
588	125.400	416.300	0.000
589	167.200	416.300	0.000
590	209.000	416.300	0.000
591	250.800	416.300	0.000
592	292.600	416.300	0.000
593	334.400	416.300	0.000
594	376.200	416.300	0.000
595	418.000	416.300	0.000
596	465.800	416.300	0.000
597	513.700	416.300	0.000
598	561.500	416.300	0.000
599	609.300	416.300	0.000
600	657.200	416.300	0.000
601	705.000	416.300	0.000
602	748.300	416.300	0.000
603	791.700	416.300	0.000
604	835.000	416.300	0.000
605	878.300	416.300	0.000
606	921.700	416.300	0.000
607	965.000	416.300	0.000
608	1012.800	416.300	0.000
609	1060.700	416.300	0.000
610	1108.500	416.300	0.000
611	1156.300	416.300	0.000
612	1204.200	416.300	0.000
613	1252.000	416.300	0.000
614	1293.800	416.300	0.000
615	1335.600	416.300	0.000
616	1377.400	416.300	0.000
617	1419.200	416.300	0.000
618	1461.000	416.300	0.000
619	1502.800	416.300	0.000
620	1544.600	416.300	0.000
621	1586.400	416.300	0.000
622	1628.200	416.300	0.000
623	1670.000	416.300	0.000
624	1714.700	416.300	0.000
625	1759.300	416.300	0.000
626	1804.000	416.300	0.000
627	1848.700	416.300	0.000
628	1893.300	416.300	0.000
629	1938.000	416.300	0.000
630	1973.000	416.300	0.000
631	-35.000	457.900	0.000
632	0.000	457.900	0.000
633	41.800	457.900	0.000
634	83.600	457.900	0.000
635	125.400	457.900	0.000
636	167.200	457.900	0.000
637	209.000	457.900	0.000
638	250.800	457.900	0.000
639	292.600	457.900	0.000
640	334.400	457.900	0.000
641	376.200	457.900	0.000
642	418.000	457.900	0.000
643	465.800	457.900	0.000
644	513.700	457.900	0.000
645	561.500	457.900	0.000
646	609.300	457.900	0.000
647	657.200	457.900	0.000
648	705.000	457.900	0.000
649	748.300	457.900	0.000
650	791.700	457.900	0.000
651	835.000	457.900	0.000
652	878.300	457.900	0.000
653	921.700	457.900	0.000
654	965.000	457.900	0.000
655	1012.800	457.900	0.000
656	1060.700	457.900	0.000
657	1108.500	457.900	0.000
658	1156.300	457.900	0.000
659	1204.200	457.900	0.000
660	1252.000	457.900	0.000
661	1293.800	457.900	0.000
662	1335.600	457.900	0.000
663	1377.400	457.900	0.000
664	1419.200	457.900	0.000
665	1461.000	457.900	0.000
666	1502.800	457.900	0.000
667	1544.600	457.900	0.000
668	1586.400	457.900	0.000
669	1628.200	457.900	0.000
670	1670.000	457.900	0.000
671	1714.700	457.900	0.000
672	1759.300	457.900	0.000
673	1804.000	457.900	0.000
674	1848.700	457.900	0.000
675	1893.300	457.900	0.000
676	1938.000	457.900	0.000
677	1973.000	457.900	0.000
678	-35.000	499.500	0.000
679	0.000	499.500	0.000
680	41.800	499.500	0.000
681	83.600	499.500	0.000
682	125.400	499.500	0.000
683	167.200	499.500	0.000

684	209.000	499.500	0.000
685	250.800	499.500	0.000
686	292.600	499.500	0.000
687	334.400	499.500	0.000
688	376.200	499.500	0.000
689	418.000	499.500	0.000
690	465.800	499.500	0.000
691	513.700	499.500	0.000
692	561.500	499.500	0.000
693	609.300	499.500	0.000
694	657.200	499.500	0.000
695	705.000	499.500	0.000
696	748.300	499.500	0.000
697	791.700	499.500	0.000
698	835.000	499.500	0.000
699	878.300	499.500	0.000
700	921.700	499.500	0.000
701	965.000	499.500	0.000
702	1012.800	499.500	0.000
703	1060.700	499.500	0.000
704	1108.500	499.500	0.000
705	1156.300	499.500	0.000
706	1204.200	499.500	0.000
707	1252.000	499.500	0.000
708	1293.800	499.500	0.000
709	1335.600	499.500	0.000
710	1377.400	499.500	0.000
711	1419.200	499.500	0.000
712	1461.000	499.500	0.000
713	1502.800	499.500	0.000
714	1544.600	499.500	0.000
715	1586.400	499.500	0.000
716	1628.200	499.500	0.000
717	1670.000	499.500	0.000
718	1714.700	499.500	0.000
719	1759.300	499.500	0.000
720	1804.000	499.500	0.000
721	1848.700	499.500	0.000
722	1893.300	499.500	0.000
723	1938.000	499.500	0.000
724	1973.000	499.500	0.000
725	-35.000	541.100	0.000
726	0.000	541.100	0.000
727	41.800	541.100	0.000
728	83.600	541.100	0.000
729	125.400	541.100	0.000
730	167.200	541.100	0.000
731	209.000	541.100	0.000
732	250.800	541.100	0.000
733	292.600	541.100	0.000
734	334.400	541.100	0.000
735	376.200	541.100	0.000
736	418.000	541.100	0.000
737	465.800	541.100	0.000
738	513.700	541.100	0.000
739	561.500	541.100	0.000
740	609.300	541.100	0.000
741	657.200	541.100	0.000
742	705.000	541.100	0.000
743	748.300	541.100	0.000
744	791.700	541.100	0.000
745	835.000	541.100	0.000
746	878.300	541.100	0.000
747	921.700	541.100	0.000
748	965.000	541.100	0.000
749	1012.800	541.100	0.000
750	1060.700	541.100	0.000
751	1108.500	541.100	0.000
752	1156.300	541.100	0.000
753	1204.200	541.100	0.000
754	1252.000	541.100	0.000
755	1293.800	541.100	0.000
756	1335.600	541.100	0.000
757	1377.400	541.100	0.000
758	1419.200	541.100	0.000
759	1461.000	541.100	0.000
760	1502.800	541.100	0.000
761	1544.600	541.100	0.000
762	1586.400	541.100	0.000
763	1628.200	541.100	0.000
764	1670.000	541.100	0.000
765	1714.700	541.100	0.000
766	1759.300	541.100	0.000
767	1804.000	541.100	0.000
768	1848.700	541.100	0.000
769	1893.300	541.100	0.000
770	1938.000	541.100	0.000
771	1973.000	541.100	0.000
772	-35.000	582.800	0.000
773	0.000	582.800	0.000
774	41.800	582.800	0.000
775	83.600	582.800	0.000
776	125.400	582.800	0.000
777	167.200	582.800	0.000
778	209.000	582.800	0.000
779	250.800	582.800	0.000
780	292.600	582.800	0.000
781	334.400	582.800	0.000
782	376.200	582.800	0.000
783	418.000	582.800	0.000
784	465.800	582.800	0.000
785	513.700	582.800	0.000
786	561.500	582.800	0.000
787	609.300	582.800	0.000
788	657.200	582.800	0.000
789	705.000	582.800	0.000
790	748.300	582.800	0.000
791	791.700	582.800	0.000
792	835.000	582.800	0.000
793	878.300	582.800	0.000
794	921.700	582.800	0.000
795	965.000	582.800	0.000
796	1012.800	582.800	0.000
797	1060.700	582.800	0.000
798	1108.500	582.800	0.000
799	1156.300	582.800	0.000
800	1204.200	582.800	0.000
801	1252.000	582.800	0.000
802	1293.800	582.800	0.000
803	1335.600	582.800	0.000
804	1377.400	582.800	0.000
805	1419.200	582.800	0.000
806	1461.000	582.800	0.000
807	1502.800	582.800	0.000
808	1544.600	582.800	0.000
809	1586.400	582.800	0.000
810	1628.200	582.800	0.000
811	1670.000	582.800	0.000
812	1714.700	582.800	0.000
813	1759.300	582.800	0.000
814	1804.000	582.800	0.000
815	1848.700	582.800	0.000
816	1893.300	582.800	0.000
817	1938.000	582.800	0.000
818	1973.000	582.800	0.000
819	-35.000	624.400	0.000
820	0.000	624.400	0.000
821	41.800	624.400	0.000
822	83.600	624.400	0.000
823	125.400	624.400	0.000
824	167.200	624.400	0.000
825	209.000	624.400	0.000
826	250.800	624.400	0.000
827	292.600	624.400	0.000
828	334.400	624.400	0.000
829	376.200	624.400	0.000
830	418.000	624.400	0.000
831	465.800	624.400	0.000
832	513.700	624.400	0.000
833	561.500	624.400	0.000
834	609.300	624.400	0.000
835	657.200	624.400	0.000
836	705.000	624.400	0.000
837	748.300	624.400	0.000
838	791.700	624.400	0.000
839	835.000	624.400	0.000
840	878.300	624.400	0.000
841	921.700	624.400	0.000
842	965.000	624.400	0.000
843	1012.800	624.400	0.000
844	1060.700	624.400	0.000
845	1108.500	624.400	0.000
846	1156.300	624.400	0.000
847	1204.200	624.400	0.000
848	1252.000	624.400	0.000
849	1293.800	624.400	0.000
850	1335.600	624.400	0.000
851	1377.400	624.400	0.000
852	1419.200	624.400	0.000
853	1461.000	624.400	0.000
854	1502.800	624.400	0.000
855	1544.600	624.400	0.000
856	1586.400	624.400	0.000
857	1628.200	624.400	0.000
858	1670.000	624.400	0.000
859	1714.700	624.400	0.000
860	1759.300	624.400	0.000
861	1804.000	624.400	0.000
862	1848.700	624.400	0.000
863	1893.300	624.400	0.000
864	1938.000	624.400	0.000
865	1973.000	624.400	0.000

866	-35.000	666.000	0.000
867	0.000	666.000	0.000
868	41.800	666.000	0.000
869	83.600	666.000	0.000
870	125.400	666.000	0.000
871	167.200	666.000	0.000
872	209.000	666.000	0.000
873	250.800	666.000	0.000
874	292.600	666.000	0.000
875	334.400	666.000	0.000
876	376.200	666.000	0.000
877	418.000	666.000	0.000
878	465.800	666.000	0.000
879	513.700	666.000	0.000
880	561.500	666.000	0.000
881	609.300	666.000	0.000
882	657.200	666.000	0.000
883	705.000	666.000	0.000
884	748.300	666.000	0.000
885	791.700	666.000	0.000
886	835.000	666.000	0.000
887	878.300	666.000	0.000
888	921.700	666.000	0.000
889	965.000	666.000	0.000
890	1012.800	666.000	0.000
891	1060.700	666.000	0.000
892	1108.500	666.000	0.000
893	1156.300	666.000	0.000
894	1204.200	666.000	0.000
895	1252.000	666.000	0.000
896	1293.800	666.000	0.000
897	1335.600	666.000	0.000
898	1377.400	666.000	0.000
899	1419.200	666.000	0.000
900	1461.000	666.000	0.000
901	1502.800	666.000	0.000
902	1544.600	666.000	0.000
903	1586.400	666.000	0.000
904	1628.200	666.000	0.000
905	1670.000	666.000	0.000
906	1714.700	666.000	0.000
907	1759.300	666.000	0.000
908	1804.000	666.000	0.000
909	1848.700	666.000	0.000
910	1893.300	666.000	0.000
911	1938.000	666.000	0.000
912	1973.000	666.000	0.000
913	-35.000	701.000	0.000
914	0.000	701.000	0.000
915	41.800	701.000	0.000
916	83.600	701.000	0.000
917	125.400	701.000	0.000
918	167.200	701.000	0.000
919	209.000	701.000	0.000
920	250.800	701.000	0.000
921	292.600	701.000	0.000
922	334.400	701.000	0.000
923	376.200	701.000	0.000
924	418.000	701.000	0.000
925	465.800	701.000	0.000
926	513.700	701.000	0.000
927	561.500	701.000	0.000
928	609.300	701.000	0.000
929	657.200	701.000	0.000
930	705.000	701.000	0.000
931	748.300	701.000	0.000
932	791.700	701.000	0.000
933	835.000	701.000	0.000
934	878.300	701.000	0.000
935	921.700	701.000	0.000
936	965.000	701.000	0.000
937	1012.800	701.000	0.000
938	1060.700	701.000	0.000
939	1108.500	701.000	0.000
940	1156.300	701.000	0.000
941	1204.200	701.000	0.000
942	1252.000	701.000	0.000
943	1293.800	701.000	0.000
944	1335.600	701.000	0.000
945	1377.400	701.000	0.000
946	1419.200	701.000	0.000
947	1461.000	701.000	0.000
948	1502.800	701.000	0.000
949	1544.600	701.000	0.000
950	1586.400	701.000	0.000
951	1628.200	701.000	0.000
952	1670.000	701.000	0.000
953	1714.700	701.000	0.000
954	1759.300	701.000	0.000
955	1804.000	701.000	0.000
956	1848.700	701.000	0.000
957	1893.300	701.000	0.000
958	1938.000	701.000	0.000
959	1973.000	701.000	0.000
960	1586.400	-218.800	29.900
961	1586.400	-187.500	29.900
962	1586.400	-156.300	29.900
963	1586.400	-125.000	29.900
964	1586.400	-218.800	57.700
965	1586.400	-187.500	57.700
966	1586.400	-156.300	57.700
967	1586.400	-125.000	57.700
968	1618.600	-218.800	78.500
969	1618.600	-187.500	78.500
970	1618.600	-156.300	78.500
971	1618.600	-125.000	78.500
972	1647.700	-218.800	97.200
973	1647.700	-187.500	97.200
974	1647.700	-156.300	97.200
975	1647.700	-125.000	97.200
976	1676.700	-218.800	115.900
977	1676.700	-187.500	115.900
978	1676.700	-156.300	115.900
979	1676.700	-125.000	115.900
980	1705.700	-218.800	134.600
981	1705.700	-187.500	134.600
982	1705.700	-156.300	134.600
983	1705.700	-125.000	134.600
984	1734.800	-218.800	153.300
985	1734.800	-187.500	153.300
986	1734.800	-156.300	153.300
987	1734.800	-125.000	153.300
988	1763.800	-218.800	172.000
989	1763.800	-187.500	172.000
990	1763.800	-156.300	172.000
991	1763.800	-125.000	172.000
992	1792.800	-218.800	190.700
993	1792.800	-187.500	190.700
994	1792.800	-156.300	190.700
995	1792.800	-125.000	190.700
996	1821.900	-218.800	209.400
997	1821.900	-187.500	209.400
998	1821.900	-156.300	209.400
999	1821.900	-125.000	209.400
1000	1850.900	-218.800	228.100
1001	1850.900	-187.500	228.100
1002	1850.900	-156.300	228.100
1003	1850.900	-125.000	228.100
1004	1879.900	-218.800	246.800
1005	1879.900	-187.500	246.800
1006	1879.900	-156.300	246.800
1007	1879.900	-125.000	246.800
1008	1909.000	-218.800	265.500
1009	1909.000	-187.500	265.500
1010	1909.000	-156.300	265.500
1011	1909.000	-125.000	265.500
1012	1938.000	-218.800	284.200
1013	1971.300	-218.800	284.200
1014	2004.700	-218.800	284.200
1015	2038.000	-218.800	284.200
1016	1938.000	-187.500	284.200
1017	1971.300	-187.500	284.200
1018	2004.700	-187.500	284.200
1019	2038.000	-187.500	284.200
1020	1938.000	-156.300	284.200
1021	1971.300	-156.300	284.200
1022	2004.700	-156.300	284.200
1023	2038.000	-156.300	284.200
1024	1938.000	-125.000	284.200
1025	1971.300	-125.000	284.200
1026	2004.700	-125.000	284.200
1027	2038.000	-125.000	284.200
1028	1938.000	-93.800	284.200
1029	1971.300	-93.800	284.200
1030	2004.700	-93.800	284.200
1031	2038.000	-93.800	284.200
1032	1938.000	-62.500	284.200
1033	1971.300	-62.500	284.200
1034	2004.700	-62.500	284.200
1035	2038.000	-62.500	284.200
1036	1938.000	-31.300	284.200
1037	1971.300	-31.300	284.200
1038	2004.700	-31.300	284.200
1039	2038.000	-31.300	284.200
1040	1910.100	-125.000	299.800
1041	1910.100	-93.800	299.800
1042	1910.100	-62.500	299.800
1043	1910.100	-31.300	299.800
1044	1882.200	-125.000	315.300
1045	1882.200	-93.800	315.300
1046	1882.200	-62.500	315.300
1047	1882.200	-31.300	315.300

1048	1854.300	-125.000	330.900
1049	1854.300	-93.800	330.900
1050	1854.300	-62.500	330.900
1051	1854.300	-31.300	330.900
1052	1826.300	-125.000	346.500
1053	1826.300	-93.800	346.500
1054	1826.300	-62.500	346.500
1055	1826.300	-31.300	346.500
1056	1798.400	-125.000	362.100
1057	1798.400	-93.800	362.100
1058	1798.400	-62.500	362.100
1059	1798.400	-31.300	362.100
1060	1770.500	-125.000	377.700
1061	1770.500	-93.800	377.700
1062	1770.500	-62.500	377.700
1063	1770.500	-31.300	377.700
1064	0.000	0.000	390.000
1065	41.800	0.000	390.000
1066	83.600	0.000	390.000
1067	125.400	0.000	390.000
1068	167.200	0.000	390.000
1069	209.000	0.000	390.000
1070	250.800	0.000	390.000
1071	292.600	0.000	390.000
1072	334.400	0.000	390.000
1073	376.200	0.000	390.000
1074	418.000	0.000	390.000
1075	465.800	0.000	390.000
1076	513.700	0.000	390.000
1077	561.500	0.000	390.000
1078	609.300	0.000	390.000
1079	657.200	0.000	390.000
1080	705.000	0.000	390.000
1081	748.300	0.000	390.000
1082	791.700	0.000	390.000
1083	835.000	0.000	390.000
1084	878.300	0.000	390.000
1085	921.700	0.000	390.000
1086	965.000	0.000	390.000
1087	1012.800	0.000	390.000
1088	1060.700	0.000	390.000
1089	1108.500	0.000	390.000
1090	1156.300	0.000	390.000
1091	1204.200	0.000	390.000
1092	1252.000	0.000	390.000
1093	1293.800	0.000	390.000
1094	1335.600	0.000	390.000
1095	1377.400	0.000	390.000
1096	1419.200	0.000	390.000
1097	1461.000	0.000	390.000
1098	1502.800	0.000	390.000
1099	1544.600	0.000	390.000
1100	1586.400	0.000	390.000
1101	1628.200	0.000	390.000
1102	1658.800	0.000	390.000
1103	1670.000	0.000	390.000
1104	1714.700	0.000	390.000
1105	1759.300	0.000	390.000
1106	1804.000	0.000	390.000
1107	1848.700	0.000	390.000
1108	1893.300	0.000	390.000
1109	1938.000	0.000	390.000
1110	0.000	41.600	390.000
1111	41.800	41.600	390.000
1112	83.600	41.600	390.000
1113	125.400	41.600	390.000
1114	167.200	41.600	390.000
1115	209.000	41.600	390.000
1116	250.800	41.600	390.000
1117	292.600	41.600	390.000
1118	334.400	41.600	390.000
1119	376.200	41.600	390.000
1120	418.000	41.600	390.000
1121	465.800	41.600	390.000
1122	513.700	41.600	390.000
1123	561.500	41.600	390.000
1124	609.300	41.600	390.000
1125	657.200	41.600	390.000
1126	705.000	41.600	390.000
1127	748.300	41.600	390.000
1128	791.700	41.600	390.000
1129	835.000	41.600	390.000
1130	878.300	41.600	390.000
1131	921.700	41.600	390.000
1132	965.000	41.600	390.000
1133	1012.800	41.600	390.000
1134	1060.700	41.600	390.000
1135	1108.500	41.600	390.000
1136	1156.300	41.600	390.000
1137	1204.200	41.600	390.000
1138	1252.000	41.600	390.000
1139	1293.800	41.600	390.000
1140	1335.600	41.600	390.000
1141	1377.400	41.600	390.000
1142	1419.200	41.600	390.000
1143	1461.000	41.600	390.000
1144	1502.800	41.600	390.000
1145	1544.600	41.600	390.000
1146	1586.400	41.600	390.000
1147	1628.200	41.600	390.000
1148	1670.000	41.600	390.000
1149	1714.700	41.600	390.000
1150	1759.300	41.600	390.000
1151	1804.000	41.600	390.000
1152	1848.700	41.600	390.000
1153	1893.300	41.600	390.000
1154	1938.000	41.600	390.000
1155	0.000	83.300	390.000
1156	41.800	83.300	390.000
1157	83.600	83.300	390.000
1158	125.400	83.300	390.000
1159	167.200	83.300	390.000
1160	209.000	83.300	390.000
1161	250.800	83.300	390.000
1162	292.600	83.300	390.000
1163	334.400	83.300	390.000
1164	376.200	83.300	390.000
1165	418.000	83.300	390.000
1166	465.800	83.300	390.000
1167	513.700	83.300	390.000
1168	561.500	83.300	390.000
1169	609.300	83.300	390.000
1170	657.200	83.300	390.000
1171	705.000	83.300	390.000
1172	748.300	83.300	390.000
1173	791.700	83.300	390.000
1174	835.000	83.300	390.000
1175	878.300	83.300	390.000
1176	921.700	83.300	390.000
1177	965.000	83.300	390.000
1178	1012.800	83.300	390.000
1179	1060.700	83.300	390.000
1180	1108.500	83.300	390.000
1181	1156.300	83.300	390.000
1182	1204.200	83.300	390.000
1183	1252.000	83.300	390.000
1184	1293.800	83.300	390.000
1185	1335.600	83.300	390.000
1186	1377.400	83.300	390.000
1187	1419.200	83.300	390.000
1188	1461.000	83.300	390.000
1189	1502.800	83.300	390.000
1190	1544.600	83.300	390.000
1191	1586.400	83.300	390.000
1192	1628.200	83.300	390.000
1193	1670.000	83.300	390.000
1194	1714.700	83.300	390.000
1195	1759.300	83.300	390.000
1196	1804.000	83.300	390.000
1197	1848.700	83.300	390.000
1198	1893.300	83.300	390.000
1199	1938.000	83.300	390.000
1200	0.000	124.900	390.000
1201	41.800	124.900	390.000
1202	83.600	124.900	390.000
1203	125.400	124.900	390.000
1204	167.200	124.900	390.000
1205	209.000	124.900	390.000
1206	250.800	124.900	390.000
1207	292.600	124.900	390.000
1208	334.400	124.900	390.000
1209	376.200	124.900	390.000
1210	418.000	124.900	390.000
1211	465.800	124.900	390.000
1212	513.700	124.900	390.000
1213	561.500	124.900	390.000
1214	609.300	124.900	390.000
1215	657.200	124.900	390.000
1216	705.000	124.900	390.000
1217	748.300	124.900	390.000
1218	791.700	124.900	390.000
1219	835.000	124.900	390.000
1220	878.300	124.900	390.000
1221	921.700	124.900	390.000
1222	965.000	124.900	390.000
1223	1012.800	124.900	390.000
1224	1060.700	124.900	390.000
1225	1108.500	124.900	390.000
1226	1156.300	124.900	390.000
1227	1204.200	124.900	390.000
1228	1252.000	124.900	390.000
1229	1293.800	124.900	390.000

1230	1335.600	124.900	390.000
1231	1377.400	124.900	390.000
1232	1419.200	124.900	390.000
1233	1461.000	124.900	390.000
1234	1502.800	124.900	390.000
1235	1544.600	124.900	390.000
1236	1586.400	124.900	390.000
1237	1628.200	124.900	390.000
1238	1670.000	124.900	390.000
1239	1714.700	124.900	390.000
1240	1759.300	124.900	390.000
1241	1804.000	124.900	390.000
1242	1848.700	124.900	390.000
1243	1893.300	124.900	390.000
1244	1938.000	124.900	390.000
1245	0.000	166.500	390.000
1246	41.800	166.500	390.000
1247	83.600	166.500	390.000
1248	125.400	166.500	390.000
1249	167.200	166.500	390.000
1250	209.000	166.500	390.000
1251	250.800	166.500	390.000
1252	292.600	166.500	390.000
1253	334.400	166.500	390.000
1254	376.200	166.500	390.000
1255	418.000	166.500	390.000
1256	465.800	166.500	390.000
1257	513.700	166.500	390.000
1258	561.500	166.500	390.000
1259	609.300	166.500	390.000
1260	657.200	166.500	390.000
1261	705.000	166.500	390.000
1262	748.300	166.500	390.000
1263	791.700	166.500	390.000
1264	835.000	166.500	390.000
1265	878.300	166.500	390.000
1266	921.700	166.500	390.000
1267	965.000	166.500	390.000
1268	1012.800	166.500	390.000
1269	1060.700	166.500	390.000
1270	1108.500	166.500	390.000
1271	1156.300	166.500	390.000
1272	1204.200	166.500	390.000
1273	1252.000	166.500	390.000
1274	1293.800	166.500	390.000
1275	1335.600	166.500	390.000
1276	1377.400	166.500	390.000
1277	1419.200	166.500	390.000
1278	1461.000	166.500	390.000
1279	1502.800	166.500	390.000
1280	1544.600	166.500	390.000
1281	1586.400	166.500	390.000
1282	1628.200	166.500	390.000
1283	1670.000	166.500	390.000
1284	1714.700	166.500	390.000
1285	1759.300	166.500	390.000
1286	1804.000	166.500	390.000
1287	1848.700	166.500	390.000
1288	1893.300	166.500	390.000
1289	1938.000	166.500	390.000
1290	0.000	208.100	390.000
1291	41.800	208.100	390.000
1292	83.600	208.100	390.000
1293	125.400	208.100	390.000
1294	167.200	208.100	390.000
1295	209.000	208.100	390.000
1296	250.800	208.100	390.000
1297	292.600	208.100	390.000
1298	334.400	208.100	390.000
1299	376.200	208.100	390.000
1300	418.000	208.100	390.000
1301	465.800	208.100	390.000
1302	513.700	208.100	390.000
1303	561.500	208.100	390.000
1304	609.300	208.100	390.000
1305	657.200	208.100	390.000
1306	705.000	208.100	390.000
1307	748.300	208.100	390.000
1308	791.700	208.100	390.000
1309	835.000	208.100	390.000
1310	878.300	208.100	390.000
1311	921.700	208.100	390.000
1312	965.000	208.100	390.000
1313	1012.800	208.100	390.000
1314	1060.700	208.100	390.000
1315	1108.500	208.100	390.000
1316	1156.300	208.100	390.000
1317	1204.200	208.100	390.000
1318	1252.000	208.100	390.000
1319	1293.800	208.100	390.000
1320	1335.600	208.100	390.000
1321	1377.400	208.100	390.000
1322	1419.200	208.100	390.000
1323	1461.000	208.100	390.000
1324	1502.800	208.100	390.000
1325	1544.600	208.100	390.000
1326	1586.400	208.100	390.000
1327	1628.200	208.100	390.000
1328	1670.000	208.100	390.000
1329	1714.700	208.100	390.000
1330	1759.300	208.100	390.000
1331	1804.000	208.100	390.000
1332	1848.700	208.100	390.000
1333	1893.300	208.100	390.000
1334	1938.000	208.100	390.000
1335	0.000	249.800	390.000
1336	41.800	249.800	390.000
1337	83.600	249.800	390.000
1338	125.400	249.800	390.000
1339	167.200	249.800	390.000
1340	209.000	249.800	390.000
1341	250.800	249.800	390.000
1342	292.600	249.800	390.000
1343	334.400	249.800	390.000
1344	376.200	249.800	390.000
1345	418.000	249.800	390.000
1346	465.800	249.800	390.000
1347	513.700	249.800	390.000
1348	561.500	249.800	390.000
1349	609.300	249.800	390.000
1350	657.200	249.800	390.000
1351	705.000	249.800	390.000
1352	748.300	249.800	390.000
1353	791.700	249.800	390.000
1354	835.000	249.800	390.000
1355	878.300	249.800	390.000
1356	921.700	249.800	390.000
1357	965.000	249.800	390.000
1358	1012.800	249.800	390.000
1359	1060.700	249.800	390.000
1360	1108.500	249.800	390.000
1361	1156.300	249.800	390.000
1362	1204.200	249.800	390.000
1363	1252.000	249.800	390.000
1364	1293.800	249.800	390.000
1365	1335.600	249.800	390.000
1366	1377.400	249.800	390.000
1367	1419.200	249.800	390.000
1368	1461.000	249.800	390.000
1369	1502.800	249.800	390.000
1370	1544.600	249.800	390.000
1371	1586.400	249.800	390.000
1372	1628.200	249.800	390.000
1373	1670.000	249.800	390.000
1374	1714.700	249.800	390.000
1375	1759.300	249.800	390.000
1376	1804.000	249.800	390.000
1377	1848.700	249.800	390.000
1378	1893.300	249.800	390.000
1379	1938.000	249.800	390.000
1380	0.000	291.400	390.000
1381	41.800	291.400	390.000
1382	83.600	291.400	390.000
1383	125.400	291.400	390.000
1384	167.200	291.400	390.000
1385	209.000	291.400	390.000
1386	250.800	291.400	390.000
1387	292.600	291.400	390.000
1388	334.400	291.400	390.000
1389	376.200	291.400	390.000
1390	418.000	291.400	390.000
1391	465.800	291.400	390.000
1392	513.700	291.400	390.000
1393	561.500	291.400	390.000
1394	609.300	291.400	390.000
1395	657.200	291.400	390.000
1396	705.000	291.400	390.000
1397	748.300	291.400	390.000
1398	791.700	291.400	390.000
1399	835.000	291.400	390.000
1400	878.300	291.400	390.000
1401	921.700	291.400	390.000
1402	965.000	291.400	390.000
1403	1012.800	291.400	390.000
1404	1060.700	291.400	390.000
1405	1108.500	291.400	390.000
1406	1156.300	291.400	390.000
1407	1204.200	291.400	390.000
1408	1252.000	291.400	390.000
1409	1293.800	291.400	390.000
1410	1335.600	291.400	390.000
1411	1377.400	291.400	390.000

1412	1419.200	291.400	390.000
1413	1461.000	291.400	390.000
1414	1502.800	291.400	390.000
1415	1544.600	291.400	390.000
1416	1586.400	291.400	390.000
1417	1628.200	291.400	390.000
1418	1670.000	291.400	390.000
1419	1714.700	291.400	390.000
1420	1759.300	291.400	390.000
1421	1804.000	291.400	390.000
1422	1848.700	291.400	390.000
1423	1893.300	291.400	390.000
1424	1938.000	291.400	390.000
1425	0.000	333.000	390.000
1426	41.800	333.000	390.000
1427	83.600	333.000	390.000
1428	125.400	333.000	390.000
1429	167.200	333.000	390.000
1430	209.000	333.000	390.000
1431	250.800	333.000	390.000
1432	292.600	333.000	390.000
1433	334.400	333.000	390.000
1434	376.200	333.000	390.000
1435	418.000	333.000	390.000
1436	465.800	333.000	390.000
1437	513.700	333.000	390.000
1438	561.500	333.000	390.000
1439	609.300	333.000	390.000
1440	657.200	333.000	390.000
1441	705.000	333.000	390.000
1442	748.300	333.000	390.000
1443	791.700	333.000	390.000
1444	835.000	333.000	390.000
1445	878.300	333.000	390.000
1446	921.700	333.000	390.000
1447	965.000	333.000	390.000
1448	1012.800	333.000	390.000
1449	1060.700	333.000	390.000
1450	1108.500	333.000	390.000
1451	1156.300	333.000	390.000
1452	1204.200	333.000	390.000
1453	1252.000	333.000	390.000
1454	1293.800	333.000	390.000
1455	1335.600	333.000	390.000
1456	1377.400	333.000	390.000
1457	1419.200	333.000	390.000
1458	1461.000	333.000	390.000
1459	1502.800	333.000	390.000
1460	1544.600	333.000	390.000
1461	1586.400	333.000	390.000
1462	1628.200	333.000	390.000
1463	1670.000	333.000	390.000
1464	1714.700	333.000	390.000
1465	1759.300	333.000	390.000
1466	1804.000	333.000	390.000
1467	1848.700	333.000	390.000
1468	1893.300	333.000	390.000
1469	1938.000	333.000	390.000
1470	0.000	374.600	390.000
1471	41.800	374.600	390.000
1472	83.600	374.600	390.000
1473	125.400	374.600	390.000
1474	167.200	374.600	390.000
1475	209.000	374.600	390.000
1476	250.800	374.600	390.000
1477	292.600	374.600	390.000
1478	334.400	374.600	390.000
1479	376.200	374.600	390.000
1480	418.000	374.600	390.000
1481	465.800	374.600	390.000
1482	513.700	374.600	390.000
1483	561.500	374.600	390.000
1484	609.300	374.600	390.000
1485	657.200	374.600	390.000
1486	705.000	374.600	390.000
1487	748.300	374.600	390.000
1488	791.700	374.600	390.000
1489	835.000	374.600	390.000
1490	878.300	374.600	390.000
1491	921.700	374.600	390.000
1492	965.000	374.600	390.000
1493	1012.800	374.600	390.000
1494	1060.700	374.600	390.000
1495	1108.500	374.600	390.000
1496	1156.300	374.600	390.000
1497	1204.200	374.600	390.000
1498	1252.000	374.600	390.000
1499	1293.800	374.600	390.000
1500	1335.600	374.600	390.000
1501	1377.400	374.600	390.000
1502	1419.200	374.600	390.000
1503	1461.000	374.600	390.000
1504	1502.800	374.600	390.000
1505	1544.600	374.600	390.000
1506	1586.400	374.600	390.000
1507	1628.200	374.600	390.000
1508	1670.000	374.600	390.000
1509	1714.700	374.600	390.000
1510	1759.300	374.600	390.000
1511	1804.000	374.600	390.000
1512	1848.700	374.600	390.000
1513	1893.300	374.600	390.000
1514	1938.000	374.600	390.000
1515	0.000	416.300	390.000
1516	41.800	416.300	390.000
1517	83.600	416.300	390.000
1518	125.400	416.300	390.000
1519	167.200	416.300	390.000
1520	209.000	416.300	390.000
1521	250.800	416.300	390.000
1522	292.600	416.300	390.000
1523	334.400	416.300	390.000
1524	376.200	416.300	390.000
1525	418.000	416.300	390.000
1526	465.800	416.300	390.000
1527	513.700	416.300	390.000
1528	561.500	416.300	390.000
1529	609.300	416.300	390.000
1530	657.200	416.300	390.000
1531	705.000	416.300	390.000
1532	748.300	416.300	390.000
1533	791.700	416.300	390.000
1534	835.000	416.300	390.000
1535	878.300	416.300	390.000
1536	921.700	416.300	390.000
1537	965.000	416.300	390.000
1538	1012.800	416.300	390.000
1539	1060.700	416.300	390.000
1540	1108.500	416.300	390.000
1541	1156.300	416.300	390.000
1542	1204.200	416.300	390.000
1543	1252.000	416.300	390.000
1544	1293.800	416.300	390.000
1545	1335.600	416.300	390.000
1546	1377.400	416.300	390.000
1547	1419.200	416.300	390.000
1548	1461.000	416.300	390.000
1549	1502.800	416.300	390.000
1550	1544.600	416.300	390.000
1551	1586.400	416.300	390.000
1552	1628.200	416.300	390.000
1553	1670.000	416.300	390.000
1554	1714.700	416.300	390.000
1555	1759.300	416.300	390.000
1556	1804.000	416.300	390.000
1557	1848.700	416.300	390.000
1558	1893.300	416.300	390.000
1559	1938.000	416.300	390.000
1560	0.000	457.900	390.000
1561	41.800	457.900	390.000
1562	83.600	457.900	390.000
1563	125.400	457.900	390.000
1564	167.200	457.900	390.000
1565	209.000	457.900	390.000
1566	250.800	457.900	390.000
1567	292.600	457.900	390.000
1568	334.400	457.900	390.000
1569	376.200	457.900	390.000
1570	418.000	457.900	390.000
1571	465.800	457.900	390.000
1572	513.700	457.900	390.000
1573	561.500	457.900	390.000
1574	609.300	457.900	390.000
1575	657.200	457.900	390.000
1576	705.000	457.900	390.000
1577	748.300	457.900	390.000
1578	791.700	457.900	390.000
1579	835.000	457.900	390.000
1580	878.300	457.900	390.000
1581	921.700	457.900	390.000
1582	965.000	457.900	390.000
1583	1012.800	457.900	390.000
1584	1060.700	457.900	390.000
1585	1108.500	457.900	390.000
1586	1156.300	457.900	390.000
1587	1204.200	457.900	390.000
1588	1252.000	457.900	390.000
1589	1293.800	457.900	390.000
1590	1335.600	457.900	390.000
1591	1377.400	457.900	390.000
1592	1419.200	457.900	390.000
1593	1461.000	457.900	390.000

1594	1502.800	457.900	390.000
1595	1544.600	457.900	390.000
1596	1586.400	457.900	390.000
1597	1628.200	457.900	390.000
1598	1670.000	457.900	390.000
1599	1714.700	457.900	390.000
1600	1759.300	457.900	390.000
1601	1804.000	457.900	390.000
1602	1848.700	457.900	390.000
1603	1893.300	457.900	390.000
1604	1938.000	457.900	390.000
1605	0.000	499.500	390.000
1606	41.800	499.500	390.000
1607	83.600	499.500	390.000
1608	125.400	499.500	390.000
1609	167.200	499.500	390.000
1610	209.000	499.500	390.000
1611	250.800	499.500	390.000
1612	292.600	499.500	390.000
1613	334.400	499.500	390.000
1614	376.200	499.500	390.000
1615	418.000	499.500	390.000
1616	465.800	499.500	390.000
1617	513.700	499.500	390.000
1618	561.500	499.500	390.000
1619	609.300	499.500	390.000
1620	657.200	499.500	390.000
1621	705.000	499.500	390.000
1622	748.300	499.500	390.000
1623	791.700	499.500	390.000
1624	835.000	499.500	390.000
1625	878.300	499.500	390.000
1626	921.700	499.500	390.000
1627	965.000	499.500	390.000
1628	1012.800	499.500	390.000
1629	1060.700	499.500	390.000
1630	1108.500	499.500	390.000
1631	1156.300	499.500	390.000
1632	1204.200	499.500	390.000
1633	1252.000	499.500	390.000
1634	1293.800	499.500	390.000
1635	1335.600	499.500	390.000
1636	1377.400	499.500	390.000
1637	1419.200	499.500	390.000
1638	1461.000	499.500	390.000
1639	1502.800	499.500	390.000
1640	1544.600	499.500	390.000
1641	1586.400	499.500	390.000
1642	1628.200	499.500	390.000
1643	1670.000	499.500	390.000
1644	1714.700	499.500	390.000
1645	1759.300	499.500	390.000
1646	1804.000	499.500	390.000
1647	1848.700	499.500	390.000
1648	1893.300	499.500	390.000
1649	1938.000	499.500	390.000
1650	0.000	541.100	390.000
1651	41.800	541.100	390.000
1652	83.600	541.100	390.000
1653	125.400	541.100	390.000
1654	167.200	541.100	390.000
1655	209.000	541.100	390.000
1656	250.800	541.100	390.000
1657	292.600	541.100	390.000
1658	334.400	541.100	390.000
1659	376.200	541.100	390.000
1660	418.000	541.100	390.000
1661	465.800	541.100	390.000
1662	513.700	541.100	390.000
1663	561.500	541.100	390.000
1664	609.300	541.100	390.000
1665	657.200	541.100	390.000
1666	705.000	541.100	390.000
1667	748.300	541.100	390.000
1668	791.700	541.100	390.000
1669	835.000	541.100	390.000
1670	878.300	541.100	390.000
1671	921.700	541.100	390.000
1672	965.000	541.100	390.000
1673	1012.800	541.100	390.000
1674	1060.700	541.100	390.000
1675	1108.500	541.100	390.000
1676	1156.300	541.100	390.000
1677	1204.200	541.100	390.000
1678	1252.000	541.100	390.000
1679	1293.800	541.100	390.000
1680	1335.600	541.100	390.000
1681	1377.400	541.100	390.000
1682	1419.200	541.100	390.000
1683	1461.000	541.100	390.000
1684	1502.800	541.100	390.000
1685	1544.600	541.100	390.000
1686	1586.400	541.100	390.000
1687	1628.200	541.100	390.000
1688	1670.000	541.100	390.000
1689	1714.700	541.100	390.000
1690	1759.300	541.100	390.000
1691	1804.000	541.100	390.000
1692	1848.700	541.100	390.000
1693	1893.300	541.100	390.000
1694	1938.000	541.100	390.000
1695	0.000	582.800	390.000
1696	41.800	582.800	390.000
1697	83.600	582.800	390.000
1698	125.400	582.800	390.000
1699	167.200	582.800	390.000
1700	209.000	582.800	390.000
1701	250.800	582.800	390.000
1702	292.600	582.800	390.000
1703	334.400	582.800	390.000
1704	376.200	582.800	390.000
1705	418.000	582.800	390.000
1706	465.800	582.800	390.000
1707	513.700	582.800	390.000
1708	561.500	582.800	390.000
1709	609.300	582.800	390.000
1710	657.200	582.800	390.000
1711	705.000	582.800	390.000
1712	748.300	582.800	390.000
1713	791.700	582.800	390.000
1714	835.000	582.800	390.000
1715	878.300	582.800	390.000
1716	921.700	582.800	390.000
1717	965.000	582.800	390.000
1718	1012.800	582.800	390.000
1719	1060.700	582.800	390.000
1720	1108.500	582.800	390.000
1721	1156.300	582.800	390.000
1722	1204.200	582.800	390.000
1723	1252.000	582.800	390.000
1724	1293.800	582.800	390.000
1725	1335.600	582.800	390.000
1726	1377.400	582.800	390.000
1727	1419.200	582.800	390.000
1728	1461.000	582.800	390.000
1729	1502.800	582.800	390.000
1730	1544.600	582.800	390.000
1731	1586.400	582.800	390.000
1732	1628.200	582.800	390.000
1733	1670.000	582.800	390.000
1734	1714.700	582.800	390.000
1735	1759.300	582.800	390.000
1736	1804.000	582.800	390.000
1737	1848.700	582.800	390.000
1738	1893.300	582.800	390.000
1739	1938.000	582.800	390.000
1740	0.000	624.400	390.000
1741	41.800	624.400	390.000
1742	83.600	624.400	390.000
1743	125.400	624.400	390.000
1744	167.200	624.400	390.000
1745	209.000	624.400	390.000
1746	250.800	624.400	390.000
1747	292.600	624.400	390.000
1748	334.400	624.400	390.000
1749	376.200	624.400	390.000
1750	418.000	624.400	390.000
1751	465.800	624.400	390.000
1752	513.700	624.400	390.000
1753	561.500	624.400	390.000
1754	609.300	624.400	390.000
1755	657.200	624.400	390.000
1756	705.000	624.400	390.000
1757	748.300	624.400	390.000
1758	791.700	624.400	390.000
1759	835.000	624.400	390.000
1760	878.300	624.400	390.000
1761	921.700	624.400	390.000
1762	965.000	624.400	390.000
1763	1012.800	624.400	390.000
1764	1060.700	624.400	390.000
1765	1108.500	624.400	390.000
1766	1156.300	624.400	390.000
1767	1204.200	624.400	390.000
1768	1252.000	624.400	390.000
1769	1293.800	624.400	390.000
1770	1335.600	624.400	390.000
1771	1377.400	624.400	390.000
1772	1419.200	624.400	390.000
1773	1461.000	624.400	390.000
1774	1502.800	624.400	390.000
1775	1544.600	624.400	390.000

1776	1586.400	624.400	390.000
1777	1628.200	624.400	390.000
1778	1670.000	624.400	390.000
1779	1714.700	624.400	390.000
1780	1759.300	624.400	390.000
1781	1804.000	624.400	390.000
1782	1848.700	624.400	390.000
1783	1893.300	624.400	390.000
1784	1938.000	624.400	390.000
1785	0.000	666.000	390.000
1786	41.800	666.000	390.000
1787	83.600	666.000	390.000
1788	125.400	666.000	390.000
1789	167.200	666.000	390.000
1790	209.000	666.000	390.000
1791	250.800	666.000	390.000
1792	292.600	666.000	390.000
1793	334.400	666.000	390.000
1794	376.200	666.000	390.000
1795	418.000	666.000	390.000
1796	465.800	666.000	390.000
1797	513.700	666.000	390.000
1798	561.500	666.000	390.000
1799	609.300	666.000	390.000
1800	657.200	666.000	390.000
1801	705.000	666.000	390.000
1802	748.300	666.000	390.000
1803	791.700	666.000	390.000
1804	835.000	666.000	390.000
1805	878.300	666.000	390.000
1806	921.700	666.000	390.000
1807	965.000	666.000	390.000
1808	1012.800	666.000	390.000
1809	1060.700	666.000	390.000
1810	1108.500	666.000	390.000
1811	1156.300	666.000	390.000
1812	1204.200	666.000	390.000
1813	1252.000	666.000	390.000
1814	1293.800	666.000	390.000
1815	1335.600	666.000	390.000
1816	1377.400	666.000	390.000
1817	1419.200	666.000	390.000
1818	1461.000	666.000	390.000
1819	1502.800	666.000	390.000
1820	1544.600	666.000	390.000
1821	1586.400	666.000	390.000
1822	1628.200	666.000	390.000
1823	1670.000	666.000	390.000
1824	1714.700	666.000	390.000
1825	1759.300	666.000	390.000
1826	1804.000	666.000	390.000
1827	1848.700	666.000	390.000
1828	1893.300	666.000	390.000
1829	1938.000	666.000	390.000
1830	1742.600	-125.000	393.300
1831	1742.600	-93.800	393.300
1832	1742.600	-62.500	393.300
1833	1742.600	-31.300	393.300
1834	1714.700	-125.000	408.800
1835	1714.700	-93.800	408.800
1836	1714.700	-62.500	408.800
1837	1714.700	-31.300	408.800
1838	0.000	0.000	415.000
1839	41.800	0.000	415.000
1840	83.600	0.000	415.000
1841	125.400	0.000	415.000
1842	167.200	0.000	415.000
1843	209.000	0.000	415.000
1844	250.800	0.000	415.000
1845	292.600	0.000	415.000
1846	334.400	0.000	415.000
1847	376.200	0.000	415.000
1848	418.000	0.000	415.000
1849	465.800	0.000	415.000
1850	513.700	0.000	415.000
1851	561.500	0.000	415.000
1852	609.300	0.000	415.000
1853	657.200	0.000	415.000
1854	705.000	0.000	415.000
1855	748.300	0.000	415.000
1856	791.700	0.000	415.000
1857	835.000	0.000	415.000
1858	878.300	0.000	415.000
1859	921.700	0.000	415.000
1860	965.000	0.000	415.000
1861	1012.800	0.000	415.000
1862	1060.700	0.000	415.000
1863	1108.500	0.000	415.000
1864	1156.300	0.000	415.000
1865	1204.200	0.000	415.000
1866	1252.000	0.000	415.000
1867	1293.800	0.000	415.000
1868	1335.600	0.000	415.000
1869	1377.400	0.000	415.000
1870	1419.200	0.000	415.000
1871	1461.000	0.000	415.000
1872	1502.800	0.000	415.000
1873	1544.600	0.000	415.000
1874	1586.400	0.000	415.000
1875	1628.200	0.000	415.000
1876	1658.800	0.000	415.000
1877	1670.000	0.000	415.000
1878	1686.800	-125.000	424.400
1879	1686.800	-93.800	424.400
1880	1686.800	-62.500	424.400
1881	1686.800	-31.300	424.400
1882	0.000	-125.000	440.000
1883	41.800	-125.000	440.000
1884	83.600	-125.000	440.000
1885	125.400	-125.000	440.000
1886	167.200	-125.000	440.000
1887	209.000	-125.000	440.000
1888	250.800	-125.000	440.000
1889	292.600	-125.000	440.000
1890	334.400	-125.000	440.000
1891	376.200	-125.000	440.000
1892	418.000	-125.000	440.000
1893	465.800	-125.000	440.000
1894	513.700	-125.000	440.000
1895	561.500	-125.000	440.000
1896	609.300	-125.000	440.000
1897	657.200	-125.000	440.000
1898	705.000	-125.000	440.000
1899	748.300	-125.000	440.000
1900	791.700	-125.000	440.000
1901	835.000	-125.000	440.000
1902	878.300	-125.000	440.000
1903	921.700	-125.000	440.000
1904	965.000	-125.000	440.000
1905	1012.800	-125.000	440.000
1906	1060.700	-125.000	440.000
1907	1108.500	-125.000	440.000
1908	1156.300	-125.000	440.000
1909	1204.200	-125.000	440.000
1910	1252.000	-125.000	440.000
1911	1293.800	-125.000	440.000
1912	1335.600	-125.000	440.000
1913	1377.400	-125.000	440.000
1914	1419.200	-125.000	440.000
1915	1461.000	-125.000	440.000
1916	1502.800	-125.000	440.000
1917	1544.600	-125.000	440.000
1918	1586.400	-125.000	440.000
1919	1628.200	-125.000	440.000
1920	1658.800	-125.000	440.000
1921	0.000	-93.800	440.000
1922	41.800	-93.800	440.000
1923	83.600	-93.800	440.000
1924	125.400	-93.800	440.000
1925	167.200	-93.800	440.000
1926	209.000	-93.800	440.000
1927	250.800	-93.800	440.000
1928	292.600	-93.800	440.000
1929	334.400	-93.800	440.000
1930	376.200	-93.800	440.000
1931	418.000	-93.800	440.000
1932	465.800	-93.800	440.000
1933	513.700	-93.800	440.000
1934	561.500	-93.800	440.000
1935	609.300	-93.800	440.000
1936	657.200	-93.800	440.000
1937	705.000	-93.800	440.000
1938	748.300	-93.800	440.000
1939	791.700	-93.800	440.000
1940	835.000	-93.800	440.000
1941	878.300	-93.800	440.000
1942	921.700	-93.800	440.000
1943	965.000	-93.800	440.000
1944	1012.800	-93.800	440.000
1945	1060.700	-93.800	440.000
1946	1108.500	-93.800	440.000
1947	1156.300	-93.800	440.000
1948	1204.200	-93.800	440.000
1949	1252.000	-93.800	440.000
1950	1293.800	-93.800	440.000
1951	1335.600	-93.800	440.000
1952	1377.400	-93.800	440.000
1953	1419.200	-93.800	440.000
1954	1461.000	-93.800	440.000
1955	1502.800	-93.800	440.000
1956	1544.600	-93.800	440.000
1957	1586.400	-93.800	440.000

1958	1628.200	-93.800	440.000
1959	1658.800	-93.800	440.000
1960	0.000	-62.500	440.000
1961	41.800	-62.500	440.000
1962	83.600	-62.500	440.000
1963	125.400	-62.500	440.000
1964	167.200	-62.500	440.000
1965	209.000	-62.500	440.000
1966	250.800	-62.500	440.000
1967	292.600	-62.500	440.000
1968	334.400	-62.500	440.000
1969	376.200	-62.500	440.000
1970	418.000	-62.500	440.000
1971	465.800	-62.500	440.000
1972	513.700	-62.500	440.000
1973	561.500	-62.500	440.000
1974	609.300	-62.500	440.000
1975	657.200	-62.500	440.000
1976	705.000	-62.500	440.000
1977	748.300	-62.500	440.000
1978	791.700	-62.500	440.000
1979	835.000	-62.500	440.000
1980	878.300	-62.500	440.000
1981	921.700	-62.500	440.000
1982	965.000	-62.500	440.000
1983	1012.800	-62.500	440.000
1984	1060.700	-62.500	440.000
1985	1108.500	-62.500	440.000
1986	1156.300	-62.500	440.000
1987	1204.200	-62.500	440.000
1988	1252.000	-62.500	440.000
1989	1293.800	-62.500	440.000
1990	1335.600	-62.500	440.000
1991	1377.400	-62.500	440.000
1992	1419.200	-62.500	440.000
1993	1461.000	-62.500	440.000
1994	1502.800	-62.500	440.000
1995	1544.600	-62.500	440.000
1996	1586.400	-62.500	440.000
1997	1628.200	-62.500	440.000
1998	1658.800	-62.500	440.000
1999	0.000	-31.300	440.000
2000	41.800	-31.300	440.000
2001	83.600	-31.300	440.000
2002	125.400	-31.300	440.000
2003	167.200	-31.300	440.000
2004	209.000	-31.300	440.000
2005	250.800	-31.300	440.000
2006	292.600	-31.300	440.000
2007	334.400	-31.300	440.000
2008	376.200	-31.300	440.000
2009	418.000	-31.300	440.000
2010	465.800	-31.300	440.000
2011	513.700	-31.300	440.000
2012	561.500	-31.300	440.000
2013	609.300	-31.300	440.000
2014	657.200	-31.300	440.000
2015	705.000	-31.300	440.000
2016	748.300	-31.300	440.000
2017	791.700	-31.300	440.000
2018	835.000	-31.300	440.000
2019	878.300	-31.300	440.000
2020	921.700	-31.300	440.000
2021	965.000	-31.300	440.000
2022	1012.800	-31.300	440.000
2023	1060.700	-31.300	440.000
2024	1108.500	-31.300	440.000
2025	1156.300	-31.300	440.000
2026	1204.200	-31.300	440.000
2027	1252.000	-31.300	440.000
2028	1293.800	-31.300	440.000
2029	1335.600	-31.300	440.000
2030	1377.400	-31.300	440.000
2031	1419.200	-31.300	440.000
2032	1461.000	-31.300	440.000
2033	1502.800	-31.300	440.000
2034	1544.600	-31.300	440.000
2035	1586.400	-31.300	440.000
2036	1628.200	-31.300	440.000
2037	1658.800	-31.300	440.000
2038	1670.000	-31.300	440.000
2039	0.000	0.000	440.000
2040	41.800	0.000	440.000
2041	83.600	0.000	440.000
2042	125.400	0.000	440.000
2043	167.200	0.000	440.000
2044	209.000	0.000	440.000
2045	250.800	0.000	440.000
2046	292.600	0.000	440.000
2047	334.400	0.000	440.000
2048	376.200	0.000	440.000
2049	418.000	0.000	440.000
2050	465.800	0.000	440.000
2051	513.700	0.000	440.000
2052	561.500	0.000	440.000
2053	609.300	0.000	440.000
2054	657.200	0.000	440.000
2055	705.000	0.000	440.000
2056	748.300	0.000	440.000
2057	791.700	0.000	440.000
2058	835.000	0.000	440.000
2059	878.300	0.000	440.000
2060	921.700	0.000	440.000
2061	965.000	0.000	440.000
2062	1012.800	0.000	440.000
2063	1060.700	0.000	440.000
2064	1108.500	0.000	440.000
2065	1156.300	0.000	440.000
2066	1204.200	0.000	440.000
2067	1252.000	0.000	440.000
2068	1293.800	0.000	440.000
2069	1335.600	0.000	440.000
2070	1377.400	0.000	440.000
2071	1419.200	0.000	440.000
2072	1461.000	0.000	440.000
2073	1502.800	0.000	440.000
2074	1544.600	0.000	440.000
2075	1586.400	0.000	440.000
2076	1628.200	0.000	440.000
2077	1658.800	0.000	440.000
2078	1670.000	0.000	440.000
2079	-75.000	-75.000	770.000
2080	-37.500	-75.000	770.000
2081	0.000	-75.000	770.000
2082	41.800	-75.000	770.000
2083	83.600	-75.000	770.000
2084	125.400	-75.000	770.000
2085	167.200	-75.000	770.000
2086	209.000	-75.000	770.000
2087	250.800	-75.000	770.000
2088	292.600	-75.000	770.000
2089	334.400	-75.000	770.000
2090	376.200	-75.000	770.000
2091	418.000	-75.000	770.000
2092	465.800	-75.000	770.000
2093	513.700	-75.000	770.000
2094	561.500	-75.000	770.000
2095	609.300	-75.000	770.000
2096	657.200	-75.000	770.000
2097	705.000	-75.000	770.000
2098	748.300	-75.000	770.000
2099	791.700	-75.000	770.000
2100	835.000	-75.000	770.000
2101	878.300	-75.000	770.000
2102	921.700	-75.000	770.000
2103	965.000	-75.000	770.000
2104	1012.800	-75.000	770.000
2105	1060.700	-75.000	770.000
2106	1108.500	-75.000	770.000
2107	1156.300	-75.000	770.000
2108	1204.200	-75.000	770.000
2109	1252.000	-75.000	770.000
2110	1293.800	-75.000	770.000
2111	1335.600	-75.000	770.000
2112	1377.400	-75.000	770.000
2113	1419.200	-75.000	770.000
2114	1461.000	-75.000	770.000
2115	1502.800	-75.000	770.000
2116	1544.600	-75.000	770.000
2117	1586.400	-75.000	770.000
2118	1628.200	-75.000	770.000
2119	1670.000	-75.000	770.000
2120	1707.500	-75.000	770.000
2121	1745.000	-75.000	770.000
2122	-75.000	-37.500	770.000
2123	-37.500	-37.500	770.000
2124	0.000	-37.500	770.000
2125	41.800	-37.500	770.000
2126	83.600	-37.500	770.000
2127	125.400	-37.500	770.000
2128	167.200	-37.500	770.000
2129	209.000	-37.500	770.000
2130	250.800	-37.500	770.000
2131	292.600	-37.500	770.000
2132	334.400	-37.500	770.000
2133	376.200	-37.500	770.000
2134	418.000	-37.500	770.000
2135	465.800	-37.500	770.000
2136	513.700	-37.500	770.000
2137	561.500	-37.500	770.000
2138	609.300	-37.500	770.000
2139	657.200	-37.500	770.000

2140	705.000	-37.500	770.000
2141	748.300	-37.500	770.000
2142	791.700	-37.500	770.000
2143	835.000	-37.500	770.000
2144	878.300	-37.500	770.000
2145	921.700	-37.500	770.000
2146	965.000	-37.500	770.000
2147	1012.800	-37.500	770.000
2148	1060.700	-37.500	770.000
2149	1108.500	-37.500	770.000
2150	1156.300	-37.500	770.000
2151	1204.200	-37.500	770.000
2152	1252.000	-37.500	770.000
2153	1293.800	-37.500	770.000
2154	1335.600	-37.500	770.000
2155	1377.400	-37.500	770.000
2156	1419.200	-37.500	770.000
2157	1461.000	-37.500	770.000
2158	1502.800	-37.500	770.000
2159	1544.600	-37.500	770.000
2160	1586.400	-37.500	770.000
2161	1628.200	-37.500	770.000
2162	1670.000	-37.500	770.000
2163	1707.500	-37.500	770.000
2164	1745.000	-37.500	770.000
2165	-75.000	0.000	770.000
2166	-37.500	0.000	770.000
2167	0.000	0.000	770.000
2168	41.800	0.000	770.000
2169	83.600	0.000	770.000
2170	125.400	0.000	770.000
2171	167.200	0.000	770.000
2172	209.000	0.000	770.000
2173	250.800	0.000	770.000
2174	292.600	0.000	770.000
2175	334.400	0.000	770.000
2176	376.200	0.000	770.000
2177	418.000	0.000	770.000
2178	465.800	0.000	770.000
2179	513.700	0.000	770.000
2180	561.500	0.000	770.000
2181	609.300	0.000	770.000
2182	657.200	0.000	770.000
2183	705.000	0.000	770.000
2184	748.300	0.000	770.000
2185	791.700	0.000	770.000
2186	835.000	0.000	770.000
2187	878.300	0.000	770.000
2188	921.700	0.000	770.000
2189	965.000	0.000	770.000
2190	1012.800	0.000	770.000
2191	1060.700	0.000	770.000
2192	1108.500	0.000	770.000
2193	1156.300	0.000	770.000
2194	1204.200	0.000	770.000
2195	1252.000	0.000	770.000
2196	1293.800	0.000	770.000
2197	1335.600	0.000	770.000
2198	1377.400	0.000	770.000
2199	1419.200	0.000	770.000
2200	1461.000	0.000	770.000
2201	1502.800	0.000	770.000
2202	1544.600	0.000	770.000
2203	1586.400	0.000	770.000
2204	1628.200	0.000	770.000
2205	1670.000	0.000	770.000
2206	1707.500	0.000	770.000
2207	1745.000	0.000	770.000
2208	-75.000	41.600	770.000
2209	-37.500	41.600	770.000
2210	0.000	41.600	770.000
2211	41.800	41.600	770.000
2212	83.600	41.600	770.000
2213	125.400	41.600	770.000
2214	167.200	41.600	770.000
2215	209.000	41.600	770.000
2216	250.800	41.600	770.000
2217	292.600	41.600	770.000
2218	334.400	41.600	770.000
2219	376.200	41.600	770.000
2220	418.000	41.600	770.000
2221	465.800	41.600	770.000
2222	513.700	41.600	770.000
2223	561.500	41.600	770.000
2224	609.300	41.600	770.000
2225	657.200	41.600	770.000
2226	705.000	41.600	770.000
2227	748.300	41.600	770.000
2228	791.700	41.600	770.000
2229	835.000	41.600	770.000
2230	878.300	41.600	770.000
2231	921.700	41.600	770.000
2232	965.000	41.600	770.000
2233	1012.800	41.600	770.000
2234	1060.700	41.600	770.000
2235	1108.500	41.600	770.000
2236	1156.300	41.600	770.000
2237	1204.200	41.600	770.000
2238	1252.000	41.600	770.000
2239	1293.800	41.600	770.000
2240	1335.600	41.600	770.000
2241	1377.400	41.600	770.000
2242	1419.200	41.600	770.000
2243	1461.000	41.600	770.000
2244	1502.800	41.600	770.000
2245	1544.600	41.600	770.000
2246	1586.400	41.600	770.000
2247	1628.200	41.600	770.000
2248	1670.000	41.600	770.000
2249	1707.500	41.600	770.000
2250	1745.000	41.600	770.000
2251	-75.000	83.300	770.000
2252	-37.500	83.300	770.000
2253	0.000	83.300	770.000
2254	41.800	83.300	770.000
2255	83.600	83.300	770.000
2256	125.400	83.300	770.000
2257	167.200	83.300	770.000
2258	209.000	83.300	770.000
2259	250.800	83.300	770.000
2260	292.600	83.300	770.000
2261	334.400	83.300	770.000
2262	376.200	83.300	770.000
2263	418.000	83.300	770.000
2264	465.800	83.300	770.000
2265	513.700	83.300	770.000
2266	561.500	83.300	770.000
2267	609.300	83.300	770.000
2268	657.200	83.300	770.000
2269	705.000	83.300	770.000
2270	748.300	83.300	770.000
2271	791.700	83.300	770.000
2272	835.000	83.300	770.000
2273	878.300	83.300	770.000
2274	921.700	83.300	770.000
2275	965.000	83.300	770.000
2276	1012.800	83.300	770.000
2277	1060.700	83.300	770.000
2278	1108.500	83.300	770.000
2279	1156.300	83.300	770.000
2280	1204.200	83.300	770.000
2281	1252.000	83.300	770.000
2282	1293.800	83.300	770.000
2283	1335.600	83.300	770.000
2284	1377.400	83.300	770.000
2285	1419.200	83.300	770.000
2286	1461.000	83.300	770.000
2287	1502.800	83.300	770.000
2288	1544.600	83.300	770.000
2289	1586.400	83.300	770.000
2290	1628.200	83.300	770.000
2291	1670.000	83.300	770.000
2292	1707.500	83.300	770.000
2293	1745.000	83.300	770.000
2294	-75.000	124.900	770.000
2295	-37.500	124.900	770.000
2296	0.000	124.900	770.000
2297	41.800	124.900	770.000
2298	83.600	124.900	770.000
2299	125.400	124.900	770.000
2300	167.200	124.900	770.000
2301	209.000	124.900	770.000
2302	250.800	124.900	770.000
2303	292.600	124.900	770.000
2304	334.400	124.900	770.000
2305	376.200	124.900	770.000
2306	418.000	124.900	770.000
2307	465.800	124.900	770.000
2308	513.700	124.900	770.000
2309	561.500	124.900	770.000
2310	609.300	124.900	770.000
2311	657.200	124.900	770.000
2312	705.000	124.900	770.000
2313	748.300	124.900	770.000
2314	791.700	124.900	770.000
2315	835.000	124.900	770.000
2316	878.300	124.900	770.000
2317	921.700	124.900	770.000
2318	965.000	124.900	770.000
2319	1012.800	124.900	770.000
2320	1060.700	124.900	770.000
2321	1108.500	124.900	770.000

2322	1156.300	124.900	770.000
2323	1204.200	124.900	770.000
2324	1252.000	124.900	770.000
2325	1293.800	124.900	770.000
2326	1335.600	124.900	770.000
2327	1377.400	124.900	770.000
2328	1419.200	124.900	770.000
2329	1461.000	124.900	770.000
2330	1502.800	124.900	770.000
2331	1544.600	124.900	770.000
2332	1586.400	124.900	770.000
2333	1628.200	124.900	770.000
2334	1670.000	124.900	770.000
2335	1707.500	124.900	770.000
2336	1745.000	124.900	770.000
2337	-75.000	166.500	770.000
2338	-37.500	166.500	770.000
2339	0.000	166.500	770.000
2340	41.800	166.500	770.000
2341	83.600	166.500	770.000
2342	125.400	166.500	770.000
2343	167.200	166.500	770.000
2344	209.000	166.500	770.000
2345	250.800	166.500	770.000
2346	292.600	166.500	770.000
2347	334.400	166.500	770.000
2348	376.200	166.500	770.000
2349	418.000	166.500	770.000
2350	465.800	166.500	770.000
2351	513.700	166.500	770.000
2352	561.500	166.500	770.000
2353	609.300	166.500	770.000
2354	657.200	166.500	770.000
2355	705.000	166.500	770.000
2356	748.300	166.500	770.000
2357	791.700	166.500	770.000
2358	835.000	166.500	770.000
2359	878.300	166.500	770.000
2360	921.700	166.500	770.000
2361	965.000	166.500	770.000
2362	1012.800	166.500	770.000
2363	1060.700	166.500	770.000
2364	1108.500	166.500	770.000
2365	1156.300	166.500	770.000
2366	1204.200	166.500	770.000
2367	1252.000	166.500	770.000
2368	1293.800	166.500	770.000
2369	1335.600	166.500	770.000
2370	1377.400	166.500	770.000
2371	1419.200	166.500	770.000
2372	1461.000	166.500	770.000
2373	1502.800	166.500	770.000
2374	1544.600	166.500	770.000
2375	1586.400	166.500	770.000
2376	1628.200	166.500	770.000
2377	1670.000	166.500	770.000
2378	1707.500	166.500	770.000
2379	1745.000	166.500	770.000
2380	-75.000	208.100	770.000
2381	-37.500	208.100	770.000
2382	0.000	208.100	770.000
2383	41.800	208.100	770.000
2384	83.600	208.100	770.000
2385	125.400	208.100	770.000
2386	167.200	208.100	770.000
2387	209.000	208.100	770.000
2388	250.800	208.100	770.000
2389	292.600	208.100	770.000
2390	334.400	208.100	770.000
2391	376.200	208.100	770.000
2392	418.000	208.100	770.000
2393	465.800	208.100	770.000
2394	513.700	208.100	770.000
2395	561.500	208.100	770.000
2396	609.300	208.100	770.000
2397	657.200	208.100	770.000
2398	705.000	208.100	770.000
2399	748.300	208.100	770.000
2400	791.700	208.100	770.000
2401	835.000	208.100	770.000
2402	878.300	208.100	770.000
2403	921.700	208.100	770.000
2404	965.000	208.100	770.000
2405	1012.800	208.100	770.000
2406	1060.700	208.100	770.000
2407	1108.500	208.100	770.000
2408	1156.300	208.100	770.000
2409	1204.200	208.100	770.000
2410	1252.000	208.100	770.000
2411	1293.800	208.100	770.000
2412	1335.600	208.100	770.000
2413	1377.400	208.100	770.000
2414	1419.200	208.100	770.000
2415	1461.000	208.100	770.000
2416	1502.800	208.100	770.000
2417	1544.600	208.100	770.000
2418	1586.400	208.100	770.000
2419	1628.200	208.100	770.000
2420	1670.000	208.100	770.000
2421	1707.500	208.100	770.000
2422	1745.000	208.100	770.000
2423	-75.000	249.800	770.000
2424	-37.500	249.800	770.000
2425	0.000	249.800	770.000
2426	41.800	249.800	770.000
2427	83.600	249.800	770.000
2428	125.400	249.800	770.000
2429	167.200	249.800	770.000
2430	209.000	249.800	770.000
2431	250.800	249.800	770.000
2432	292.600	249.800	770.000
2433	334.400	249.800	770.000
2434	376.200	249.800	770.000
2435	418.000	249.800	770.000
2436	465.800	249.800	770.000
2437	513.700	249.800	770.000
2438	561.500	249.800	770.000
2439	609.300	249.800	770.000
2440	657.200	249.800	770.000
2441	705.000	249.800	770.000
2442	748.300	249.800	770.000
2443	791.700	249.800	770.000
2444	835.000	249.800	770.000
2445	878.300	249.800	770.000
2446	921.700	249.800	770.000
2447	965.000	249.800	770.000
2448	1012.800	249.800	770.000
2449	1060.700	249.800	770.000
2450	1108.500	249.800	770.000
2451	1156.300	249.800	770.000
2452	1204.200	249.800	770.000
2453	1252.000	249.800	770.000
2454	1293.800	249.800	770.000
2455	1335.600	249.800	770.000
2456	1377.400	249.800	770.000
2457	1419.200	249.800	770.000
2458	1461.000	249.800	770.000
2459	1502.800	249.800	770.000
2460	1544.600	249.800	770.000
2461	1586.400	249.800	770.000
2462	1628.200	249.800	770.000
2463	1670.000	249.800	770.000
2464	1707.500	249.800	770.000
2465	1745.000	249.800	770.000
2466	-75.000	291.400	770.000
2467	-37.500	291.400	770.000
2468	0.000	291.400	770.000
2469	41.800	291.400	770.000
2470	83.600	291.400	770.000
2471	125.400	291.400	770.000
2472	167.200	291.400	770.000
2473	209.000	291.400	770.000
2474	250.800	291.400	770.000
2475	292.600	291.400	770.000
2476	334.400	291.400	770.000
2477	376.200	291.400	770.000
2478	418.000	291.400	770.000
2479	465.800	291.400	770.000
2480	513.700	291.400	770.000
2481	561.500	291.400	770.000
2482	609.300	291.400	770.000
2483	657.200	291.400	770.000
2484	705.000	291.400	770.000
2485	748.300	291.400	770.000
2486	791.700	291.400	770.000
2487	835.000	291.400	770.000
2488	878.300	291.400	770.000
2489	921.700	291.400	770.000
2490	965.000	291.400	770.000
2491	1012.800	291.400	770.000
2492	1060.700	291.400	770.000
2493	1108.500	291.400	770.000
2494	1156.300	291.400	770.000
2495	1204.200	291.400	770.000
2496	1252.000	291.400	770.000
2497	1293.800	291.400	770.000
2498	1335.600	291.400	770.000
2499	1377.400	291.400	770.000
2500	1419.200	291.400	770.000
2501	1461.000	291.400	770.000
2502	1502.800	291.400	770.000
2503	1544.600	291.400	770.000

2504	1586.400	291.400	770.000
2505	1628.200	291.400	770.000
2506	1670.000	291.400	770.000
2507	1707.500	291.400	770.000
2508	1745.000	291.400	770.000
2509	-75.000	333.000	770.000
2510	-37.500	333.000	770.000
2511	0.000	333.000	770.000
2512	41.800	333.000	770.000
2513	83.600	333.000	770.000
2514	125.400	333.000	770.000
2515	167.200	333.000	770.000
2516	209.000	333.000	770.000
2517	250.800	333.000	770.000
2518	292.600	333.000	770.000
2519	334.400	333.000	770.000
2520	376.200	333.000	770.000
2521	418.000	333.000	770.000
2522	465.800	333.000	770.000
2523	513.700	333.000	770.000
2524	561.500	333.000	770.000
2525	609.300	333.000	770.000
2526	657.200	333.000	770.000
2527	705.000	333.000	770.000
2528	748.300	333.000	770.000
2529	791.700	333.000	770.000
2530	835.000	333.000	770.000
2531	878.300	333.000	770.000
2532	921.700	333.000	770.000
2533	965.000	333.000	770.000
2534	1012.800	333.000	770.000
2535	1060.700	333.000	770.000
2536	1108.500	333.000	770.000
2537	1156.300	333.000	770.000
2538	1204.200	333.000	770.000
2539	1252.000	333.000	770.000
2540	1293.800	333.000	770.000
2541	1335.600	333.000	770.000
2542	1377.400	333.000	770.000
2543	1419.200	333.000	770.000
2544	1461.000	333.000	770.000
2545	1502.800	333.000	770.000
2546	1544.600	333.000	770.000
2547	1586.400	333.000	770.000
2548	1628.200	333.000	770.000
2549	1670.000	333.000	770.000
2550	1707.500	333.000	770.000
2551	1745.000	333.000	770.000
2552	-75.000	374.600	770.000
2553	-37.500	374.600	770.000
2554	0.000	374.600	770.000
2555	41.800	374.600	770.000
2556	83.600	374.600	770.000
2557	125.400	374.600	770.000
2558	167.200	374.600	770.000
2559	209.000	374.600	770.000
2560	250.800	374.600	770.000
2561	292.600	374.600	770.000
2562	334.400	374.600	770.000
2563	376.200	374.600	770.000
2564	418.000	374.600	770.000
2565	465.800	374.600	770.000
2566	513.700	374.600	770.000
2567	561.500	374.600	770.000
2568	609.300	374.600	770.000
2569	657.200	374.600	770.000
2570	705.000	374.600	770.000
2571	748.300	374.600	770.000
2572	791.700	374.600	770.000
2573	835.000	374.600	770.000
2574	878.300	374.600	770.000
2575	921.700	374.600	770.000
2576	965.000	374.600	770.000
2577	1012.800	374.600	770.000
2578	1060.700	374.600	770.000
2579	1108.500	374.600	770.000
2580	1156.300	374.600	770.000
2581	1204.200	374.600	770.000
2582	1252.000	374.600	770.000
2583	1293.800	374.600	770.000
2584	1335.600	374.600	770.000
2585	1377.400	374.600	770.000
2586	1419.200	374.600	770.000
2587	1461.000	374.600	770.000
2588	1502.800	374.600	770.000
2589	1544.600	374.600	770.000
2590	1586.400	374.600	770.000
2591	1628.200	374.600	770.000
2592	1670.000	374.600	770.000
2593	1707.500	374.600	770.000
2594	1745.000	374.600	770.000
2595	-75.000	416.300	770.000
2596	-37.500	416.300	770.000
2597	0.000	416.300	770.000
2598	41.800	416.300	770.000
2599	83.600	416.300	770.000
2600	125.400	416.300	770.000
2601	167.200	416.300	770.000
2602	209.000	416.300	770.000
2603	250.800	416.300	770.000
2604	292.600	416.300	770.000
2605	334.400	416.300	770.000
2606	376.200	416.300	770.000
2607	418.000	416.300	770.000
2608	465.800	416.300	770.000
2609	513.700	416.300	770.000
2610	561.500	416.300	770.000
2611	609.300	416.300	770.000
2612	657.200	416.300	770.000
2613	705.000	416.300	770.000
2614	748.300	416.300	770.000
2615	791.700	416.300	770.000
2616	835.000	416.300	770.000
2617	878.300	416.300	770.000
2618	921.700	416.300	770.000
2619	965.000	416.300	770.000
2620	1012.800	416.300	770.000
2621	1060.700	416.300	770.000
2622	1108.500	416.300	770.000
2623	1156.300	416.300	770.000
2624	1204.200	416.300	770.000
2625	1252.000	416.300	770.000
2626	1293.800	416.300	770.000
2627	1335.600	416.300	770.000
2628	1377.400	416.300	770.000
2629	1419.200	416.300	770.000
2630	1461.000	416.300	770.000
2631	1502.800	416.300	770.000
2632	1544.600	416.300	770.000
2633	1586.400	416.300	770.000
2634	1628.200	416.300	770.000
2635	1670.000	416.300	770.000
2636	1707.500	416.300	770.000
2637	1745.000	416.300	770.000
2638	-75.000	457.900	770.000
2639	-37.500	457.900	770.000
2640	0.000	457.900	770.000
2641	41.800	457.900	770.000
2642	83.600	457.900	770.000
2643	125.400	457.900	770.000
2644	167.200	457.900	770.000
2645	209.000	457.900	770.000
2646	250.800	457.900	770.000
2647	292.600	457.900	770.000
2648	334.400	457.900	770.000
2649	376.200	457.900	770.000
2650	418.000	457.900	770.000
2651	465.800	457.900	770.000
2652	513.700	457.900	770.000
2653	561.500	457.900	770.000
2654	609.300	457.900	770.000
2655	657.200	457.900	770.000
2656	705.000	457.900	770.000
2657	748.300	457.900	770.000
2658	791.700	457.900	770.000
2659	835.000	457.900	770.000
2660	878.300	457.900	770.000
2661	921.700	457.900	770.000
2662	965.000	457.900	770.000
2663	1012.800	457.900	770.000
2664	1060.700	457.900	770.000
2665	1108.500	457.900	770.000
2666	1156.300	457.900	770.000
2667	1204.200	457.900	770.000
2668	1252.000	457.900	770.000
2669	1293.800	457.900	770.000
2670	1335.600	457.900	770.000
2671	1377.400	457.900	770.000
2672	1419.200	457.900	770.000
2673	1461.000	457.900	770.000
2674	1502.800	457.900	770.000
2675	1544.600	457.900	770.000
2676	1586.400	457.900	770.000
2677	1628.200	457.900	770.000
2678	1670.000	457.900	770.000
2679	1707.500	457.900	770.000
2680	1745.000	457.900	770.000
2681	-75.000	499.500	770.000
2682	-37.500	499.500	770.000
2683	0.000	499.500	770.000
2684	41.800	499.500	770.000
2685	83.600	499.500	770.000

2686	125.400	499.500	770.000
2687	167.200	499.500	770.000
2688	209.000	499.500	770.000
2689	250.800	499.500	770.000
2690	292.600	499.500	770.000
2691	334.400	499.500	770.000
2692	376.200	499.500	770.000
2693	418.000	499.500	770.000
2694	465.800	499.500	770.000
2695	513.700	499.500	770.000
2696	561.500	499.500	770.000
2697	609.300	499.500	770.000
2698	657.200	499.500	770.000
2699	705.000	499.500	770.000
2700	748.300	499.500	770.000
2701	791.700	499.500	770.000
2702	835.000	499.500	770.000
2703	878.300	499.500	770.000
2704	921.700	499.500	770.000
2705	965.000	499.500	770.000
2706	1012.800	499.500	770.000
2707	1060.700	499.500	770.000
2708	1108.500	499.500	770.000
2709	1156.300	499.500	770.000
2710	1204.200	499.500	770.000
2711	1252.000	499.500	770.000
2712	1293.800	499.500	770.000
2713	1335.600	499.500	770.000
2714	1377.400	499.500	770.000
2715	1419.200	499.500	770.000
2716	1461.000	499.500	770.000
2717	1502.800	499.500	770.000
2718	1544.600	499.500	770.000
2719	1586.400	499.500	770.000
2720	1628.200	499.500	770.000
2721	1670.000	499.500	770.000
2722	1707.500	499.500	770.000
2723	1745.000	499.500	770.000
2724	-75.000	541.100	770.000
2725	-37.500	541.100	770.000
2726	0.000	541.100	770.000
2727	41.800	541.100	770.000
2728	83.600	541.100	770.000
2729	125.400	541.100	770.000
2730	167.200	541.100	770.000
2731	209.000	541.100	770.000
2732	250.800	541.100	770.000
2733	292.600	541.100	770.000
2734	334.400	541.100	770.000
2735	376.200	541.100	770.000
2736	418.000	541.100	770.000
2737	465.800	541.100	770.000
2738	513.700	541.100	770.000
2739	561.500	541.100	770.000
2740	609.300	541.100	770.000
2741	657.200	541.100	770.000
2742	705.000	541.100	770.000
2743	748.300	541.100	770.000
2744	791.700	541.100	770.000
2745	835.000	541.100	770.000
2746	878.300	541.100	770.000
2747	921.700	541.100	770.000
2748	965.000	541.100	770.000
2749	1012.800	541.100	770.000
2750	1060.700	541.100	770.000
2751	1108.500	541.100	770.000
2752	1156.300	541.100	770.000
2753	1204.200	541.100	770.000
2754	1252.000	541.100	770.000
2755	1293.800	541.100	770.000
2756	1335.600	541.100	770.000
2757	1377.400	541.100	770.000
2758	1419.200	541.100	770.000
2759	1461.000	541.100	770.000
2760	1502.800	541.100	770.000
2761	1544.600	541.100	770.000
2762	1586.400	541.100	770.000
2763	1628.200	541.100	770.000
2764	1670.000	541.100	770.000
2765	1707.500	541.100	770.000
2766	1745.000	541.100	770.000
2767	-75.000	582.800	770.000
2768	-37.500	582.800	770.000
2769	0.000	582.800	770.000
2770	41.800	582.800	770.000
2771	83.600	582.800	770.000
2772	125.400	582.800	770.000
2773	167.200	582.800	770.000
2774	209.000	582.800	770.000
2775	250.800	582.800	770.000
2776	292.600	582.800	770.000
2777	334.400	582.800	770.000
2778	376.200	582.800	770.000
2779	418.000	582.800	770.000
2780	465.800	582.800	770.000
2781	513.700	582.800	770.000
2782	561.500	582.800	770.000
2783	609.300	582.800	770.000
2784	657.200	582.800	770.000
2785	705.000	582.800	770.000
2786	748.300	582.800	770.000
2787	791.700	582.800	770.000
2788	835.000	582.800	770.000
2789	878.300	582.800	770.000
2790	921.700	582.800	770.000
2791	965.000	582.800	770.000
2792	1012.800	582.800	770.000
2793	1060.700	582.800	770.000
2794	1108.500	582.800	770.000
2795	1156.300	582.800	770.000
2796	1204.200	582.800	770.000
2797	1252.000	582.800	770.000
2798	1293.800	582.800	770.000
2799	1335.600	582.800	770.000
2800	1377.400	582.800	770.000
2801	1419.200	582.800	770.000
2802	1461.000	582.800	770.000
2803	1502.800	582.800	770.000
2804	1544.600	582.800	770.000
2805	1586.400	582.800	770.000
2806	1628.200	582.800	770.000
2807	1670.000	582.800	770.000
2808	1707.500	582.800	770.000
2809	1745.000	582.800	770.000
2810	-75.000	624.400	770.000
2811	-37.500	624.400	770.000
2812	0.000	624.400	770.000
2813	41.800	624.400	770.000
2814	83.600	624.400	770.000
2815	125.400	624.400	770.000
2816	167.200	624.400	770.000
2817	209.000	624.400	770.000
2818	250.800	624.400	770.000
2819	292.600	624.400	770.000
2820	334.400	624.400	770.000
2821	376.200	624.400	770.000
2822	418.000	624.400	770.000
2823	465.800	624.400	770.000
2824	513.700	624.400	770.000
2825	561.500	624.400	770.000
2826	609.300	624.400	770.000
2827	657.200	624.400	770.000
2828	705.000	624.400	770.000
2829	748.300	624.400	770.000
2830	791.700	624.400	770.000
2831	835.000	624.400	770.000
2832	878.300	624.400	770.000
2833	921.700	624.400	770.000
2834	965.000	624.400	770.000
2835	1012.800	624.400	770.000
2836	1060.700	624.400	770.000
2837	1108.500	624.400	770.000
2838	1156.300	624.400	770.000
2839	1204.200	624.400	770.000
2840	1252.000	624.400	770.000
2841	1293.800	624.400	770.000
2842	1335.600	624.400	770.000
2843	1377.400	624.400	770.000
2844	1419.200	624.400	770.000
2845	1461.000	624.400	770.000
2846	1502.800	624.400	770.000
2847	1544.600	624.400	770.000
2848	1586.400	624.400	770.000
2849	1628.200	624.400	770.000
2850	1670.000	624.400	770.000
2851	1707.500	624.400	770.000
2852	1745.000	624.400	770.000
2853	-75.000	666.000	770.000
2854	-37.500	666.000	770.000
2855	0.000	666.000	770.000
2856	41.800	666.000	770.000
2857	83.600	666.000	770.000
2858	125.400	666.000	770.000
2859	167.200	666.000	770.000
2860	209.000	666.000	770.000
2861	250.800	666.000	770.000
2862	292.600	666.000	770.000
2863	334.400	666.000	770.000
2864	376.200	666.000	770.000
2865	418.000	666.000	770.000
2866	465.800	666.000	770.000
2867	513.700	666.000	770.000

2868	561.500	666.000	770.000	2925	1204.200	703.500	770.000
2869	609.300	666.000	770.000	2926	1252.000	703.500	770.000
2870	657.200	666.000	770.000	2927	1293.800	703.500	770.000
2871	705.000	666.000	770.000	2928	1335.600	703.500	770.000
2872	748.300	666.000	770.000	2929	1377.400	703.500	770.000
2873	791.700	666.000	770.000	2930	1419.200	703.500	770.000
2874	835.000	666.000	770.000	2931	1461.000	703.500	770.000
2875	878.300	666.000	770.000	2932	1502.800	703.500	770.000
2876	921.700	666.000	770.000	2933	1544.600	703.500	770.000
2877	965.000	666.000	770.000	2934	1586.400	703.500	770.000
2878	1012.800	666.000	770.000	2935	1628.200	703.500	770.000
2879	1060.700	666.000	770.000	2936	1670.000	703.500	770.000
2880	1108.500	666.000	770.000	2937	1707.500	703.500	770.000
2881	1156.300	666.000	770.000	2938	1745.000	703.500	770.000
2882	1204.200	666.000	770.000	2939	-75.000	741.000	770.000
2883	1252.000	666.000	770.000	2940	-37.500	741.000	770.000
2884	1293.800	666.000	770.000	2941	0.000	741.000	770.000
2885	1335.600	666.000	770.000	2942	41.800	741.000	770.000
2886	1377.400	666.000	770.000	2943	83.600	741.000	770.000
2887	1419.200	666.000	770.000	2944	125.400	741.000	770.000
2888	1461.000	666.000	770.000	2945	167.200	741.000	770.000
2889	1502.800	666.000	770.000	2946	209.000	741.000	770.000
2890	1544.600	666.000	770.000	2947	250.800	741.000	770.000
2891	1586.400	666.000	770.000	2948	292.600	741.000	770.000
2892	1628.200	666.000	770.000	2949	334.400	741.000	770.000
2893	1670.000	666.000	770.000	2950	376.200	741.000	770.000
2894	1707.500	666.000	770.000	2951	418.000	741.000	770.000
2895	1745.000	666.000	770.000	2952	465.800	741.000	770.000
2896	-75.000	703.500	770.000	2953	513.700	741.000	770.000
2897	-37.500	703.500	770.000	2954	561.500	741.000	770.000
2898	0.000	703.500	770.000	2955	609.300	741.000	770.000
2899	41.800	703.500	770.000	2956	657.200	741.000	770.000
2900	83.600	703.500	770.000	2957	705.000	741.000	770.000
2901	125.400	703.500	770.000	2958	748.300	741.000	770.000
2902	167.200	703.500	770.000	2959	791.700	741.000	770.000
2903	209.000	703.500	770.000	2960	835.000	741.000	770.000
2904	250.800	703.500	770.000	2961	878.300	741.000	770.000
2905	292.600	703.500	770.000	2962	921.700	741.000	770.000
2906	334.400	703.500	770.000	2963	965.000	741.000	770.000
2907	376.200	703.500	770.000	2964	1012.800	741.000	770.000
2908	418.000	703.500	770.000	2965	1060.700	741.000	770.000
2909	465.800	703.500	770.000	2966	1108.500	741.000	770.000
2910	513.700	703.500	770.000	2967	1156.300	741.000	770.000
2911	561.500	703.500	770.000	2968	1204.200	741.000	770.000
2912	609.300	703.500	770.000	2969	1252.000	741.000	770.000
2913	657.200	703.500	770.000	2970	1293.800	741.000	770.000
2914	705.000	703.500	770.000	2971	1335.600	741.000	770.000
2915	748.300	703.500	770.000	2972	1377.400	741.000	770.000
2916	791.700	703.500	770.000	2973	1419.200	741.000	770.000
2917	835.000	703.500	770.000	2974	1461.000	741.000	770.000
2918	878.300	703.500	770.000	2975	1502.800	741.000	770.000
2919	921.700	703.500	770.000	2976	1544.600	741.000	770.000
2920	965.000	703.500	770.000	2977	1586.400	741.000	770.000
2921	1012.800	703.500	770.000	2978	1628.200	741.000	770.000
2922	1060.700	703.500	770.000	2979	1670.000	741.000	770.000
2923	1108.500	703.500	770.000	2980	1707.500	741.000	770.000
2924	1156.300	703.500	770.000	2981	1745.000	741.000	770.000

ASTE--|----------|----------|----------|----------|----------|num.= 596

Nome	Proprieta`	Nodo iniz.	Nodo fin.	Rilasci in.	Rilasci fin.	Orient.
1	1	143	1092			90.0
36	1	1877	2078			90.0
37	3	1064	1110			0.0
132	3	1778	1823			0.0
133	4	1109	1154			0.0
148	4	1784	1829			0.0
187	3	1073	1074			0.0
1780	3	2883	2884			0.0
1781	2	159	1109			0.0
1783	2	43	1024			0.0
1784	3	1102	1103			0.0
1785	5	876	877			0.0
1975	5	2539	2540			0.0

GUSCI RETTANGOLARI|----------|----------|----------|----------|num.= 2753

Nome	Proprieta`	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4
1	1	67	68	115	114
888	1	65	66	113	112
1001	3	1064	1065	1111	1110
1953	3	2037	2038	2078	2077
2001	3	2079	2080	2123	2122
2840	3	2937	2938	2981	2980
3001	2	2	13	961	960
3006	2	962	963	967	966
3007	3	965	964	968	969
3090	3	1880	1881	2037	1998

PROPRIETA` ASTE---|----------|----------|----------|----------|num.= 5

Nome	Materiale	Base	Altezza	Area	Area tag. Y	Area tag. Z
		Kw vertic.	Kw orizz.	J tors.	J fless. Y	J fless. Z
1	1	30.00	35.00	1.05000E+03	8.75000E+02	8.75000E+02

```
                    0.000000    0.000000 1.52549E+05 7.87500E+04  1.07188E+05
     2          1       25.00       25.00 6.25000E+02 5.20833E+02  5.20833E+02
                    0.000000    0.000000 5.50122E+04 3.25521E+04  3.25521E+04
     3          1       30.00       35.00 1.05000E+03 8.75000E+02  8.75000E+02
                    0.000000    0.000000 1.52549E+05 7.87500E+04  1.07188E+05
     4          1       25.00       35.00 8.75000E+02 7.29167E+02  7.29167E+02
                    0.000000    0.000000 1.02039E+05 4.55729E+04  8.93229E+04
     5          1        1.00        4.00 4.00000E+00 3.33333E+00  3.33333E+00
                    0.000000    0.000000 1.12339E+00 3.33333E-01  5.33333E+00

PROPRIETA` GUSCI--|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=      3
  Nome   Materiale   Sp.membr. Sp. piastra          Kw
     1          1       40.00       40.00    0.400000
     2          1       20.00       20.00    0.000000
     3          1       15.00       15.00    0.000000

MATERIALI---------|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=      1
  Nome Mod. elast.   Coeff. nu  Mod. tang.  Peso spec.    Dil. te.
     1 3.36000E+05 2.00000E-01 1.40000E+05 2.50000E-03  1.00000E-05

VINCOLI-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=      4
  Nodo    Rigid. X    Rigid. Y    Rigid. Z   Rigid. RX   Rigid. RY   Rigid. RZ
    90    bloccato      libero      libero      libero      libero      libero
   490      libero    bloccato      libero      libero      libero      libero
   536      libero    bloccato      libero      libero      libero      libero
   936    bloccato      libero      libero      libero      libero      libero

CARICHI NODI------|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=   2422
  Nome                        Nodo   Direzione  Intensita`
    1 -  2422 : Forze Dinamiche (Autovettori)

CARICHI ASTE------|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=   1126
  Nome                       Asta Dir Tip RIF Parametro 1 Parametro 2 Parametro 3 Parametro  4
  2423 muratura_Htot         1785  Z   FD glo     -10.500
  2546 muratura_Htot         1942  Z   FD glo     -10.500
  2547 muratura_0_5_H        1885  Z   FD glo      -5.250
  2574 muratura_0_5_H        1924  Z   FD glo      -5.250
  2575 muratura_Htot           37  Z   FD glo     -10.500
  2715 muratura_Htot           92  Z   FD glo     -10.500
  2716 muratura_0_5_H         133  Z   FD glo      -5.250
  2891 muratura_0_5_H        1975  Z   FD glo      -5.250
  2892 Vx1                    133  X   FD glo       1.000
  2907 Vx1                    148  X   FD glo       1.000
  2908 Vx2                     37  X   FD glo       2.000
  2923 Vx2                     52  X   FD glo       2.000
  2924 Vx1                   1461  X   FD glo       1.000
  2955 Vx1                   1623  X   FD glo       1.000
  2956 Vy2                   1318  Y   FD glo       2.000
  3032 Vy2                   1784  Y   FD glo       2.000
  3033 Vy1                   1356  Y   FD glo       1.000
  3120 Vy1                   1780  Y   FD glo       1.000

PESI PROPRI ASTE--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
  Cond.  Nome Carichi          Aste
     1   3121-3548              1-148, 187-224, 1312-1361, 1461-1540, 1608-1661,
                               1743-1784, 1944-1959

CARICHI DI LINEA  |-----------|-----------|-----------|-----------|num.=      0
          numero coordinata                     Intensità
  Nome     inizio       fine   Cond. Direz.   inizio        fine  Descrizione

CARICHI GUSCI-----|-----------|-----------|-----------|-----------|num.=   7725
  Nome                      Guscio Dir Tip RIF  Intensita`
  3549 fondaz.                   1  Z   FD glo    -0.10000
  4436 fondaz.                 888  Z   FD glo    -0.10000
  4437 pav_flott              1001  Z   FD glo    -0.01000
  4474 pav_flott              1038  Z   FD glo    -0.01000
  4475 copertura              1039  Z   FD glo    -0.01600
  4480 copertura              1044  Z   FD glo    -0.01600
  4481 pav_flott              1045  Z   FD glo    -0.01000
  4518 pav_flott              1082  Z   FD glo    -0.01000
  4519 copertura              1083  Z   FD glo    -0.01600
  4524 copertura              1088  Z   FD glo    -0.01600
  4525 pav_flott              1089  Z   FD glo    -0.01000
  4562 pav_flott              1126  Z   FD glo    -0.01000
  4563 copertura              1127  Z   FD glo    -0.01600
  4568 copertura              1132  Z   FD glo    -0.01600
  4569 pav_flott              1133  Z   FD glo    -0.01000
  4606 pav_flott              1170  Z   FD glo    -0.01000
  4607 copertura              1171  Z   FD glo    -0.01600
  4612 copertura              1176  Z   FD glo    -0.01600
  4613 pav_flott              1177  Z   FD glo    -0.01000
  4650 pav_flott              1214  Z   FD glo    -0.01000
  4651 copertura              1215  Z   FD glo    -0.01600
  4656 copertura              1220  Z   FD glo    -0.01600
  4657 pav_flott              1221  Z   FD glo    -0.01000
  4694 pav_flott              1258  Z   FD glo    -0.01000
  4695 copertura              1259  Z   FD glo    -0.01600
  4700 copertura              1264  Z   FD glo    -0.01600
  4701 pav_flott              1265  Z   FD glo    -0.01000
  4738 pav_flott              1302  Z   FD glo    -0.01000
```

```
  4739 copertura             1303  Z   FD glo    -0.01600
  4744 copertura             1308  Z   FD glo    -0.01600
  4745 pav_flott             1309  Z   FD glo    -0.01000
  4782 pav_flott             1346  Z   FD glo    -0.01000
  4783 copertura             1347  Z   FD glo    -0.01600
  4788 copertura             1352  Z   FD glo    -0.01600
  4789 pav_flott             1353  Z   FD glo    -0.01000
  4826 pav_flott             1390  Z   FD glo    -0.01000
  4827 copertura             1391  Z   FD glo    -0.01600
  4832 copertura             1396  Z   FD glo    -0.01600
  4833 pav_flott             1397  Z   FD glo    -0.01000
  4870 pav_flott             1434  Z   FD glo    -0.01000
  4871 copertura             1435  Z   FD glo    -0.01600
  4876 copertura             1440  Z   FD glo    -0.01600
  4877 pav_flott             1441  Z   FD glo    -0.01000
  4914 pav_flott             1478  Z   FD glo    -0.01000
  4915 copertura             1479  Z   FD glo    -0.01600
  4920 copertura             1484  Z   FD glo    -0.01600
  4921 pav_flott             1485  Z   FD glo    -0.01000
  4958 pav_flott             1522  Z   FD glo    -0.01000
  4959 copertura             1523  Z   FD glo    -0.01600
  4964 copertura             1528  Z   FD glo    -0.01600
  4965 pav_flott             1529  Z   FD glo    -0.01000
  5002 pav_flott             1566  Z   FD glo    -0.01000
  5003 copertura             1567  Z   FD glo    -0.01600
  5008 copertura             1572  Z   FD glo    -0.01600
  5009 pav_flott             1573  Z   FD glo    -0.01000
  5046 pav_flott             1610  Z   FD glo    -0.01000
  5047 copertura             1611  Z   FD glo    -0.01600
  5052 copertura             1616  Z   FD glo    -0.01600
  5053 pav_flott             1617  Z   FD glo    -0.01000
  5090 pav_flott             1654  Z   FD glo    -0.01000
  5091 copertura             1655  Z   FD glo    -0.01600
  5096 copertura             1660  Z   FD glo    -0.01600
  5097 pav_flott             1661  Z   FD glo    -0.01000
  5134 pav_flott             1698  Z   FD glo    -0.01000
  5135 copertura             1699  Z   FD glo    -0.01600
  5980 copertura             2840  Z   FD glo    -0.01600
  5981 perm_scala_ballatoio  3007  Z   FD pro    -0.02200
  6046 perm_scala_ballatoio  3090  Z   FD pro    -0.02200
  6047 impianti                48  Z   FD glo    -0.05000
  7358 impianti              1698  Z   FD glo    -0.05000
  7359 scala_ballatoio       1801  Z   FD pro    -0.04000
  7594 scala_ballatoio       3090  Z   FD pro    -0.04000
  7595 neve                  1039  Z   FD glo    -0.00800
  8530 neve                  2840  Z   FD glo    -0.00800

PESI PROPRI GUSCI-|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
  Cond.  Nome Carichi          Gusci
     1   8531-10395             1001-1782, 1801-1953, 2001-2840, 3001-3090
     2   10396-11273            1-36, 47-888

CONDIZIONI DI CARICO----------|-----------|-----------|-----------|num.=     17
  Nome
     1  Peso_proprio_______   N. carichi: 2293
        Lista carichi: 3121-3548, 8531-10395

     2          p.p_fondaz   N. carichi:  878
        Lista carichi: 10396-11273

     3  permanenti_fondazio   N. carichi: 1040
        Lista carichi: 2423-2574, 3549-4436

     4          permanenti   N. carichi: 1751
        Lista carichi: 2575-2715, 4437-6046

     5  permanenti_solo_sis   N. carichi:  176
        Lista carichi: 2716-2891

     6     Impianti_fondaz   N. carichi:  704
        Lista carichi: 6047-6750

     7            impianti   N. carichi:  608
        Lista carichi: 6751-7358

     8           variabili   N. carichi:  236
        Lista carichi: 7359-7594

     9  Neve_(<1000m_slm)__   N. carichi:  936
        Lista carichi: 7595-8530

    10             vento_X   N. carichi:   64
        Lista carichi: 2892-2955

    11             vento_Y   N. carichi:  165
        Lista carichi: 2956-3120

    12    Autovett_001_(X)   N. carichi:  395
        Lista carichi: 1-395

    13    Autovett_001_(Y)   N. carichi:  409
```

```
     Lista carichi: 396-804

  14     Autovett_002_(X)    N. carichi:  407
     Lista carichi: 805-1211

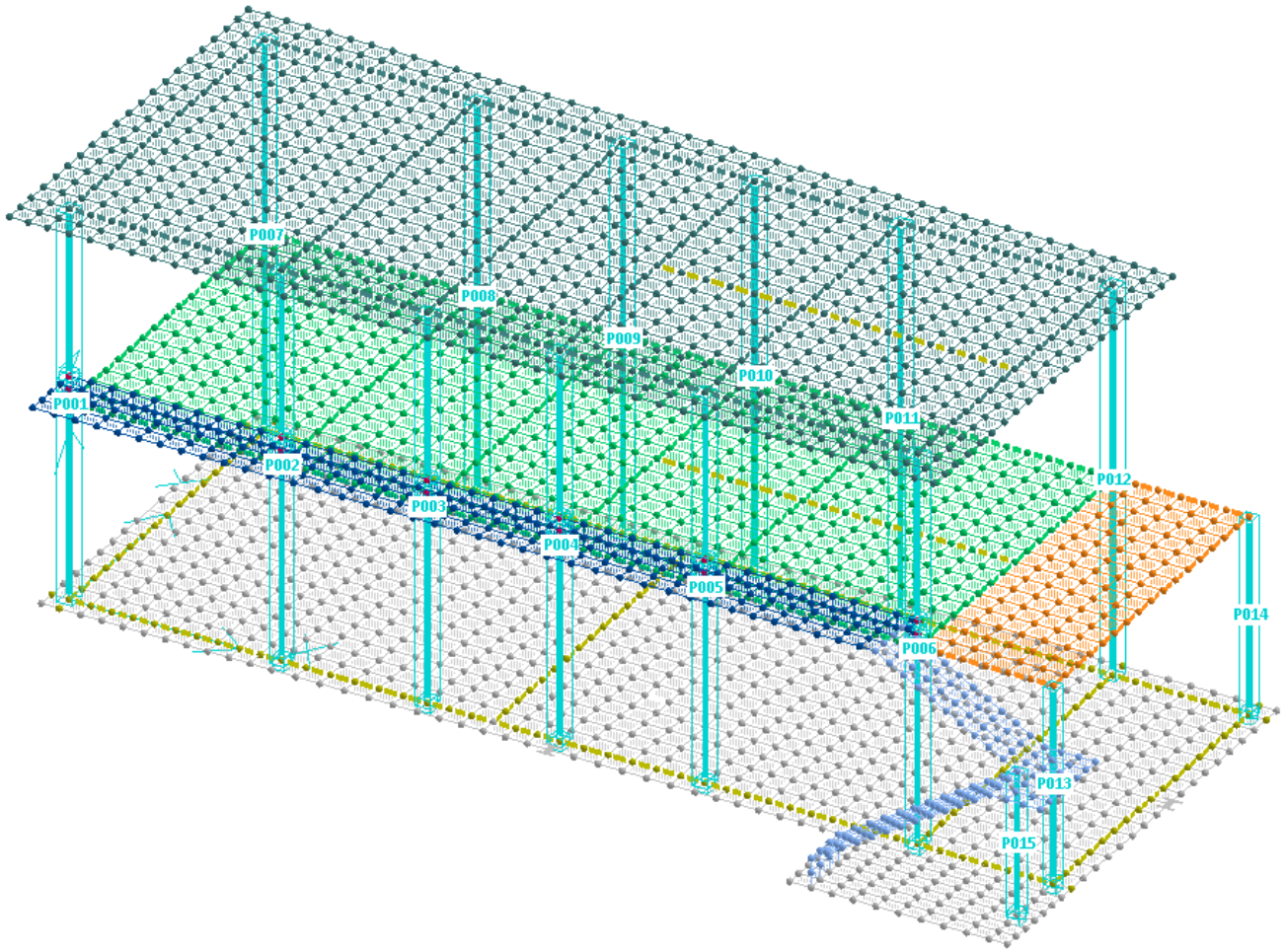
  15     Autovett_002_(Y)    N. carichi:  404
     Lista carichi: 1212-1615

  16     Autovett_003_(X)    N. carichi:  409
     Lista carichi: 1616-2024

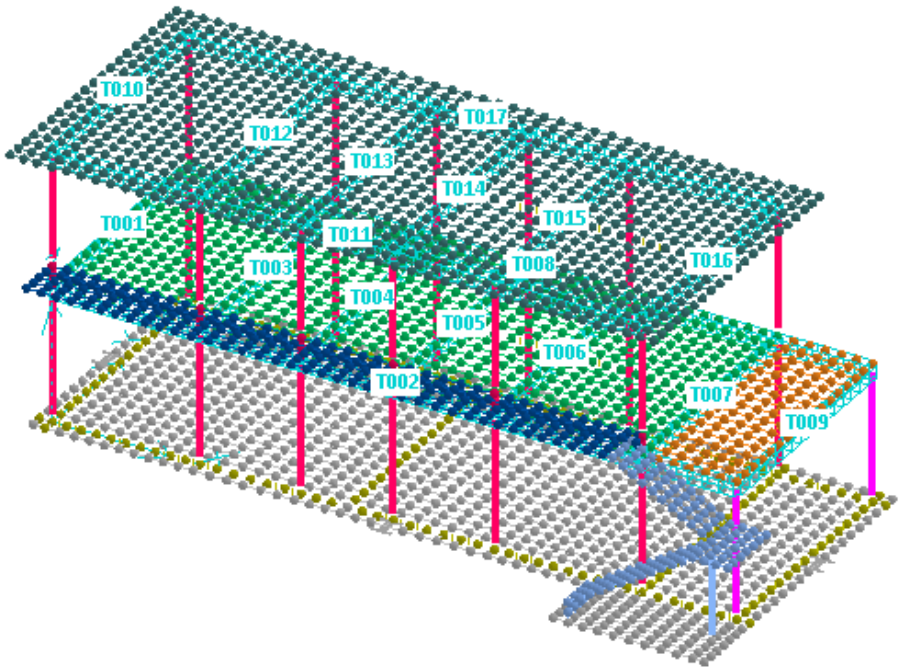
  17     Autovett_003_(Y)    N. carichi:  398
     Lista carichi: 2025-2422
```

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

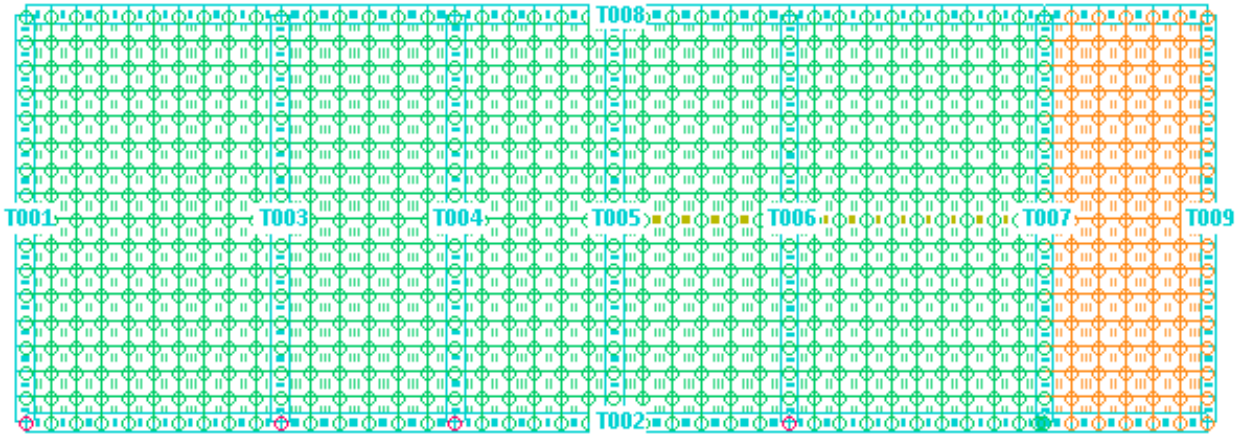
cond.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.869284E+05	-5.591027E+07	1.708066E+08	0.000000E+00
2	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.541634E+05	-4.824070E+07	1.544190E+08	0.000000E+00
3	0.000000E+00	0.000000E+00	-2.180223E+05	-6.898017E+07	2.157097E+08	0.000000E+00
4	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.024925E+05	-3.367267E+07	9.269292E+07	0.000000E+00
5	0.000000E+00	0.000000E+00	-3.978450E+04	-1.295715E+07	4.136204E+07	0.000000E+00
6	0.000000E+00	0.000000E+00	-6.453540E+04	-2.149029E+07	6.253480E+07	0.000000E+00
7	0.000000E+00	0.000000E+00	-5.561100E+04	-1.851846E+07	4.643519E+07	0.000000E+00
8	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.140964E+04	9.207129E+05	1.257666E+07	0.000000E+00
9	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.330886E+04	-4.431852E+06	1.249654E+07	0.000000E+00
10	3.330000E+03	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	1.804860E+06	-1.108890E+06
11	0.000000E+00	1.055600E+04	0.000000E+00	-5.386040E+06	0.000000E+00	9.333644E+06
12	1.210930E+03	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	7.319900E+05	-5.732408E+05
13	0.000000E+00	5.233915E+04	0.000000E+00	-3.150475E+07	0.000000E+00	4.021890E+07
14	4.156387E+04	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	2.488016E+07	-1.732575E+07
15	0.000000E+00	5.233000E+03	0.000000E+00	-2.769086E+06	0.000000E+00	1.102548E+07
16	3.850378E+04	0.000000E+00	0.000000E+00	0.000000E+00	2.182033E+07	-7.988941E+06
17	0.000000E+00	5.205900E+02	0.000000E+00	-1.980626E+05	0.000000E+00	3.076978E+06



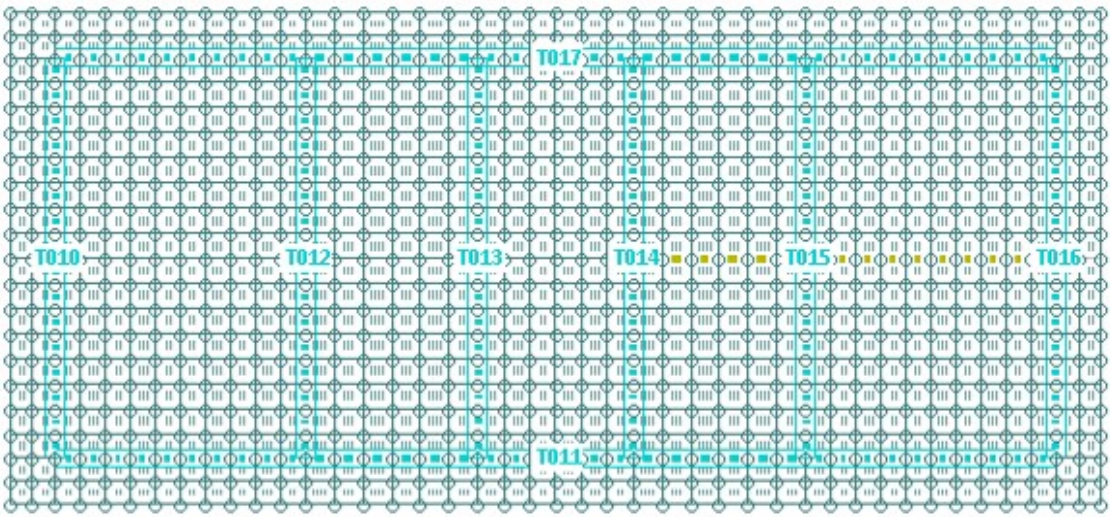
MEMBRATURE PILASTRI



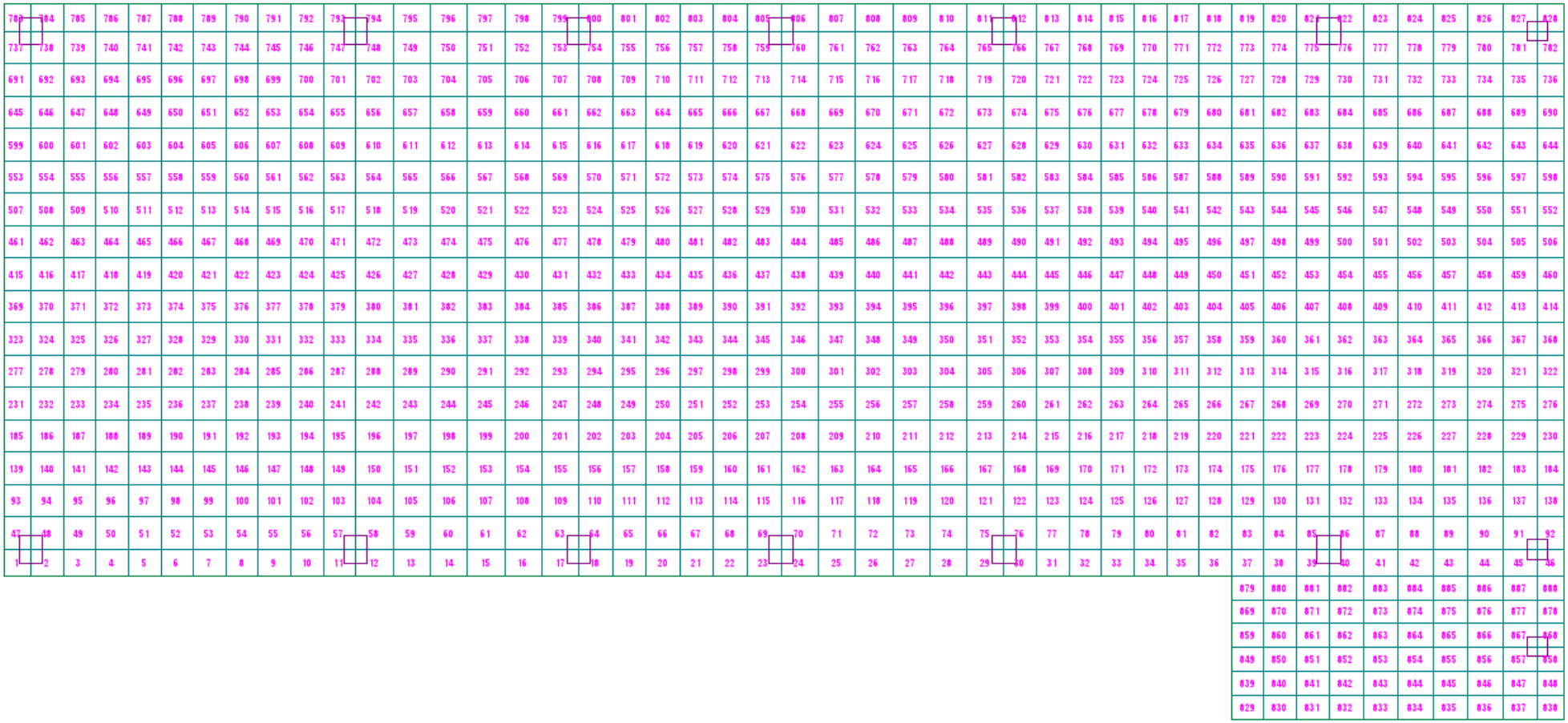
MEMBRATURE TRAVI ASSONOMETRIA



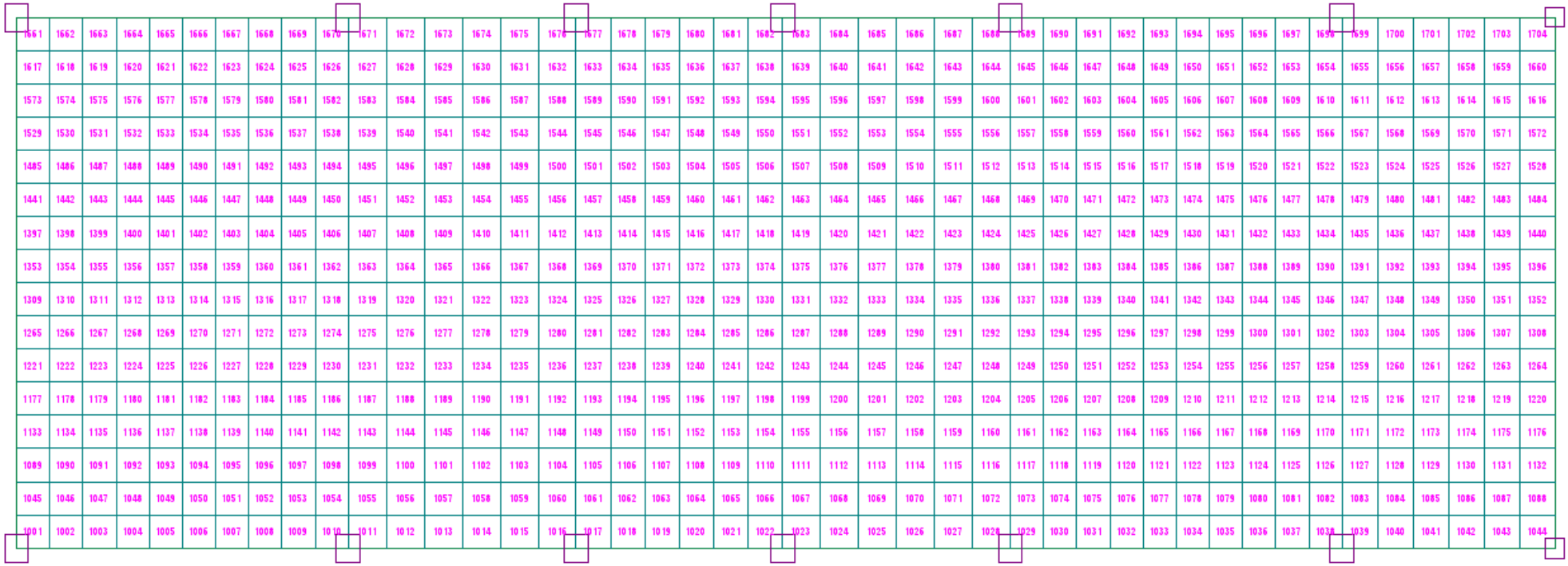
MEMBRATURE TRAVI SOLAIO PIANO PRIMO



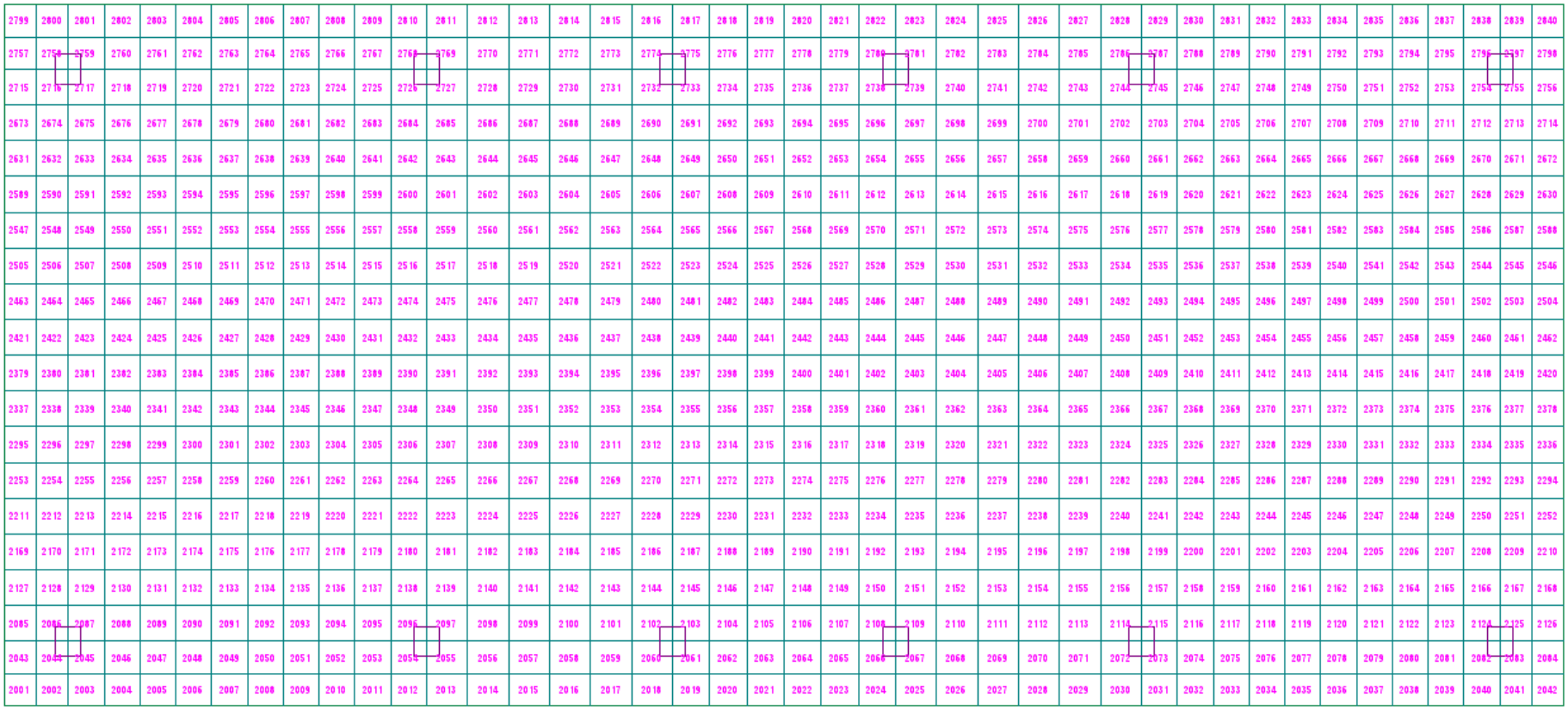
MEMBRATURE TRAVI SOLAIO COPERTURA



NUMERAZIONE GUSCI PLATEA DI FONDO



NUMERAZIONE GUSCI SOLAIO PIANO PRIMO



NUMERAZIONE GUSCI SOLAIO COPERTURA

6.4 CARICHI

6.4.1 Pesi propri

⇒ peso proprio elementi in c.a. (calcolato dal programma) γ_{cls} = 2500 kg/m^3

⇒ peso proprio murature in blocchi 250 kg/m^2

6.4.2 Carichi permanenti

⇒ pavimento fondazione 1000 kg/m^2

⇒ finitura scale 200 kg/m^2

⇒ pavimento flottante 100 kg/m^2

⇒ massetto pendenza 160 kg/m

6.4.3 Impianti

⇒ pavimento fondazione e piano primo 500 kg/m^2

6.4.4 Carichi variabili

⇒ neve (copertura ad una falda) 80 kg/m^2

```
Unità di misura :  m ; Kgf/mq ; Kgf/m

Zona 2
Altitudine [m]: 19
Periodo di Ritorno [anni]:   50

qsk (carico neve al suolo) =   101.97
alfa (inclinazione della falda [°]) = 0

            mu   |   qs   |   qe  |
     mu1|   .8   |   81.58|   17.4|
```

⇒ vento

```
Unità di misura :  m ; Kgf/mq ; m/s

Zona 7
Altitudine: 19
Periodo di Ritorno [anni]: 50
Classe di rugosità del terreno:B
Distanza dalla costa [km]: 10
Categoria di esposizione del sito: 4
Tipologia di costruzione:Edifici a pianta rettangolare con coperture piane a falde inclinate o
curve

vref (velocità di riferimento) =    28.
qref (pressione cinetica di riferimento) =    49.97
cd (coefficiente dinamico) =  1.
cf (coefficiente d' attrito) =   .01

   |P.to|  z    | ct(z)| ce(z)| par.1 esterno  | par.1 interno  |
                                | cp    | p(z)   | cp    | p(z)   |
  1|A   |   0.  |1.    |1.6342|  .8   |   65.32| 0.    |    0.  |
 10|B   |   7.7 |1.    |1.6342|  .8   |   65.32| 0.    |    0.  |
   |P.to|  z    | ct(z)| ce(z)| par.2 esterno  | par.2 interno  |
                                | cp    | p(z)   | cp    | p(z)   |
  1|E   |   0.  |1.    |1.6342| -.4   |  -32.66| 0.    |    0.  |
 10|D   |   7.7 |1.    |1.6342| -.4   |  -32.66| 0.    |    0.  |
```

6.4.5 Sisma

PARAMETRI DI CALCOLO:

Modello generale
Assi di vibrazione: X Y
Combinazione quadratica completa (CQC)

DATI PROGETTO

Edificio sito in località Genova Cornigliano (long. 8.867 lat. 44.416700)

Categoria del suolo di fondazione = C

Coeff. di amplificazione stratigrafica Ss = 1.500

Coeff. di amplificazione topografica ST = 1.000

S = 1.500

Vita nominale dell'opera VN = 100 anni

Coefficiente d'uso CU = 2.0

Periodo di riferimento VR = 200.0

PVR : probabilità di superamento in VR = 10 %

Tempo di ritorno = 1898

Coeff. di smorzamento viscoso = 5.0

Valori risultanti per :
ag 1.001 [g/10]
Fo 2.566
TC* 0.312

Fattore di comportamento q = 1.500

Rapporto spettro di esercizio / spettro di progetto = 0.704

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO	COEFFICIENTE	PESO RISULTANTE [daN]
1.	1.000	186928.4
4.	1.000	102492.5
5.	1.000	39784.5
7.	0.800	44488.8
8.	0.600	6845.8

*** TABELLA AUTOVETTORI ***

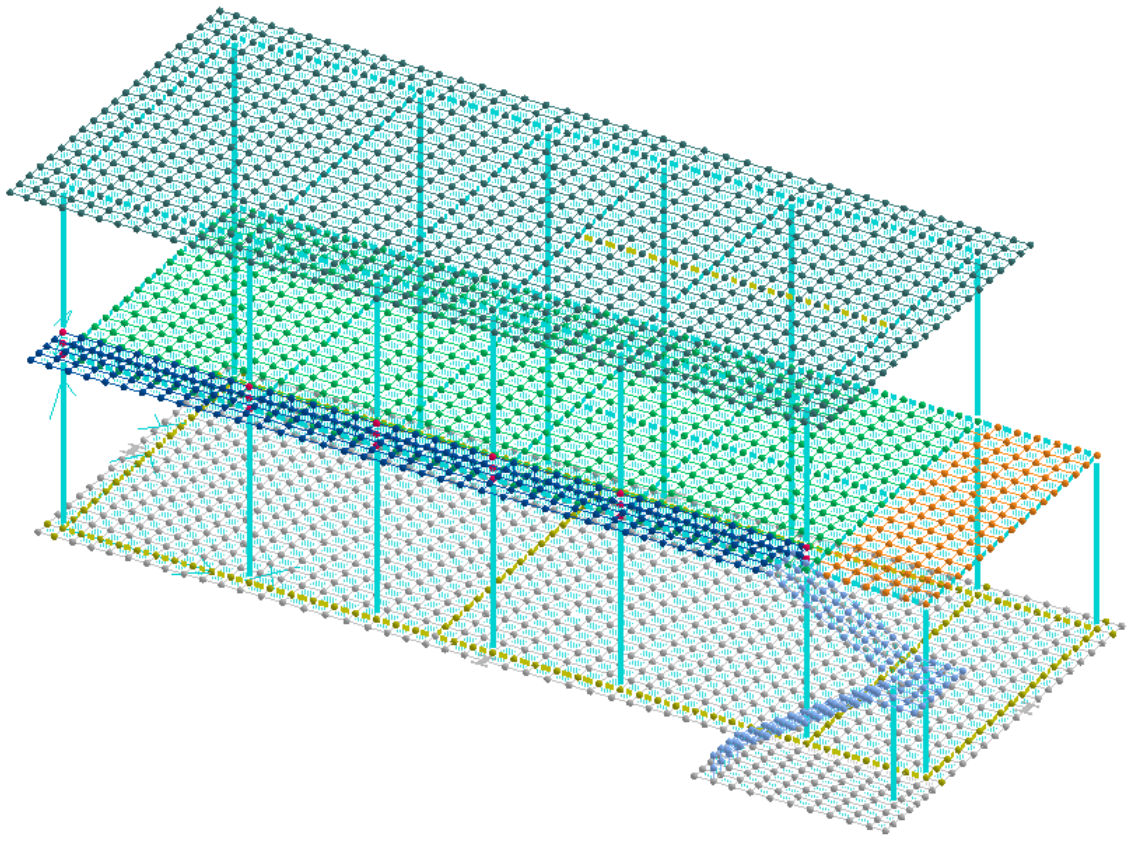
n	PERIODO [sec]	MASSA ATTIVATA %X	%Y	%Z	COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	n+6	n+7
1	0.736101	1.877	81.120	0.000	0.122	0.051					
2	0.564412	48.975	6.166	0.000	0.285						
3	0.481939	39.448	0.533	0.000							
	MASSA TOTALE	90.300	87.819	0.000							

6.5 CONDIZIONI DI CARICO

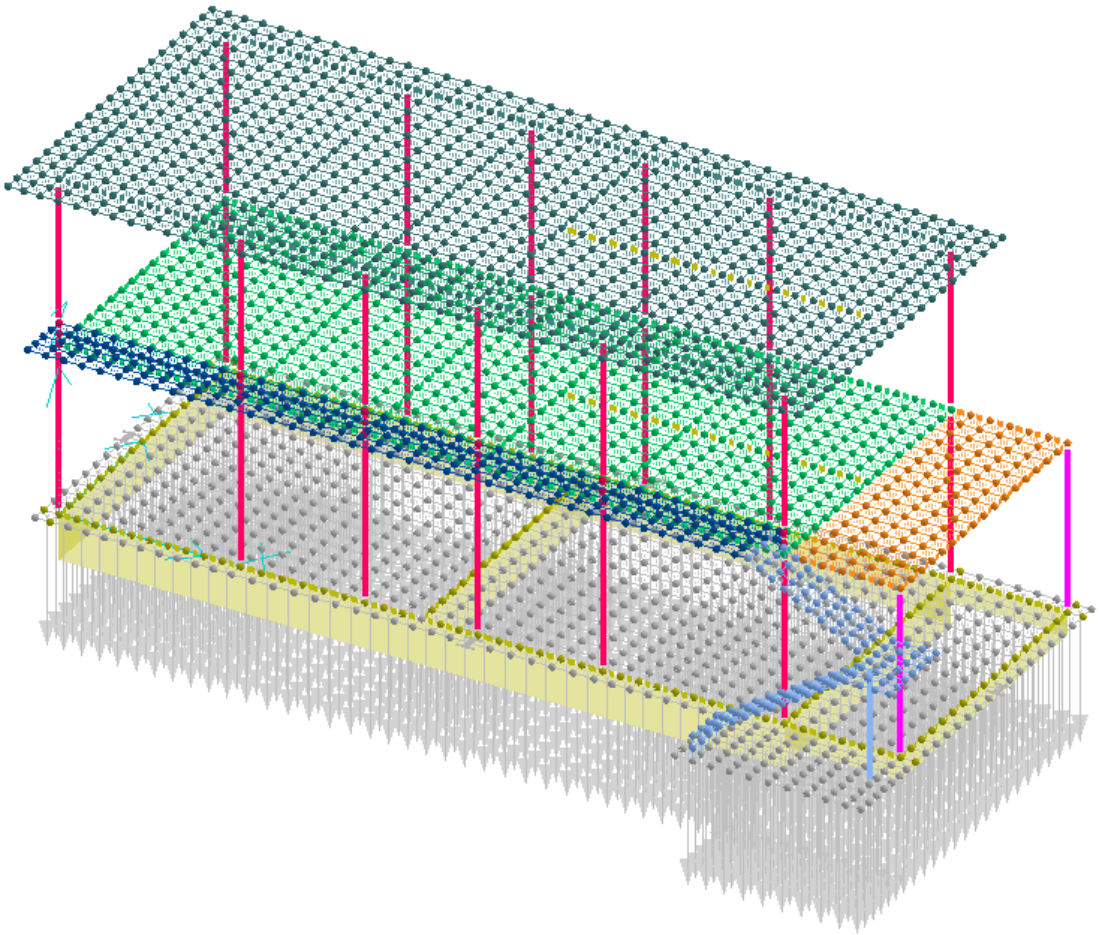
Schede condizioni

Nuova scheda | Modifica scheda | Duplica scheda | Elimina scheda

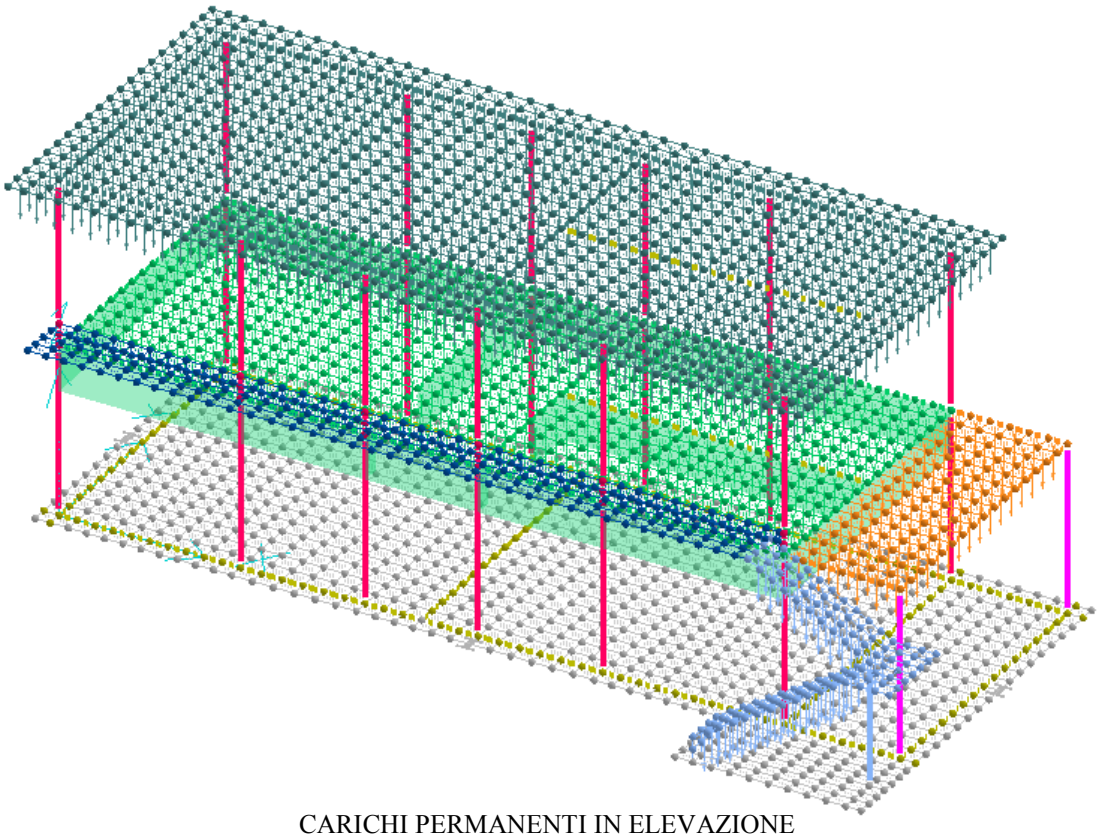
Num.	Nome	Coeff.	N° carichi	Categoria in NTC2018	Categoria in norme preced
001)	Peso_proprio_____	1	2293	Peso proprio	Altro ...
002)	p.p_fondaz	1	878	Peso proprio fondaz	Permanente
003)	permanenti_fondazion	1	1040	Permanente fondaz	Permanente fondaz
004)	permanenti	1	1751	Permanente	Permanente
005)	permanenti_solo_sism	1	176	Permanente	Altro ...
006)	Impianti_fondaz	1	704	E2:Ambienti Industriali	Var.magaz,arch,scale
007)	impianti	1	608	E2:Ambienti Industriali	Var.magaz,arch,scale
008)	variabili	1	236	C2:Balc,Sca,Cinema,Trib	Var.scuole,negozi
009)	Neve_(<1000m_slm)___	1	936	Neve (<1000m slm)	Altro ...
010)	vento_X	1	64	Vento X	Vento X
011)	vento_Y	1	165	Vento Y	Vento Y
012)	Autovett_001_(X)	1	395	Modo proprio X	Altro ...
013)	Autovett_001_(Y)	1	409	Modo proprio Y	Altro ...
014)	Autovett_002_(X)	1	407	Modo proprio X	Altro ...
015)	Autovett_002_(Y)	1	404	Modo proprio Y	Altro ...
016)	Autovett_003_(X)	1	409	Modo proprio X	Altro ...
017)	Autovett_003_(Y)	1	398	Modo proprio Y	Altro ...



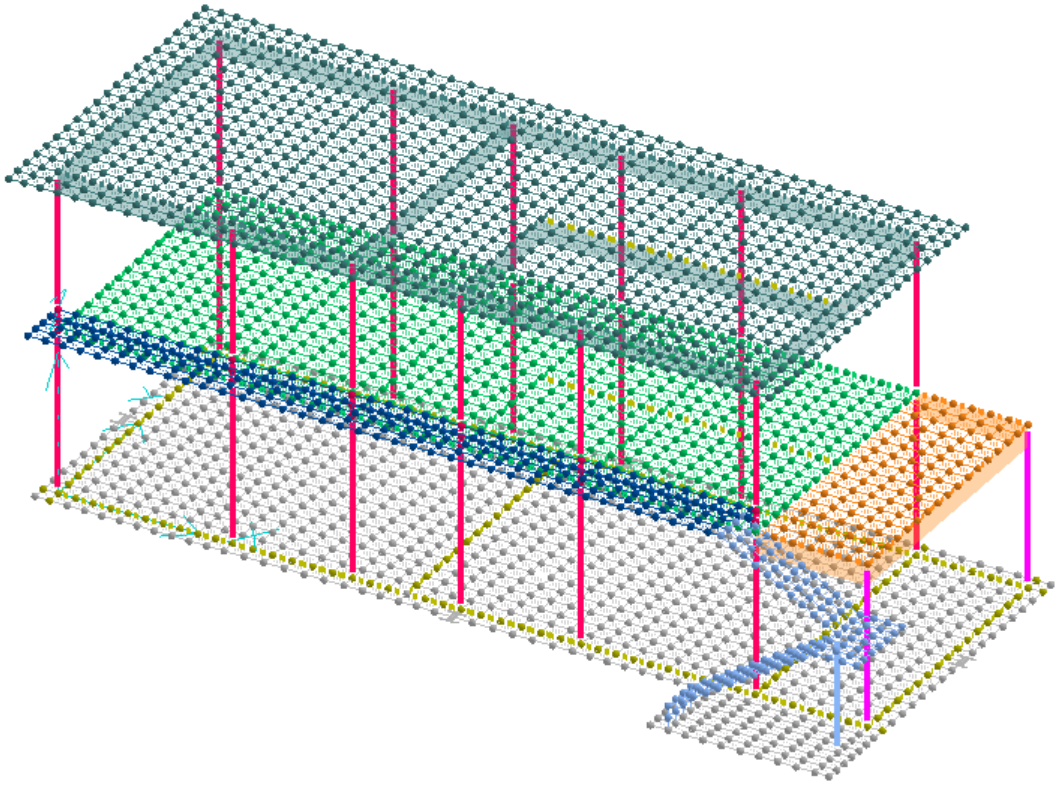
PESO PROPRIO + PESO FONDAZIONE



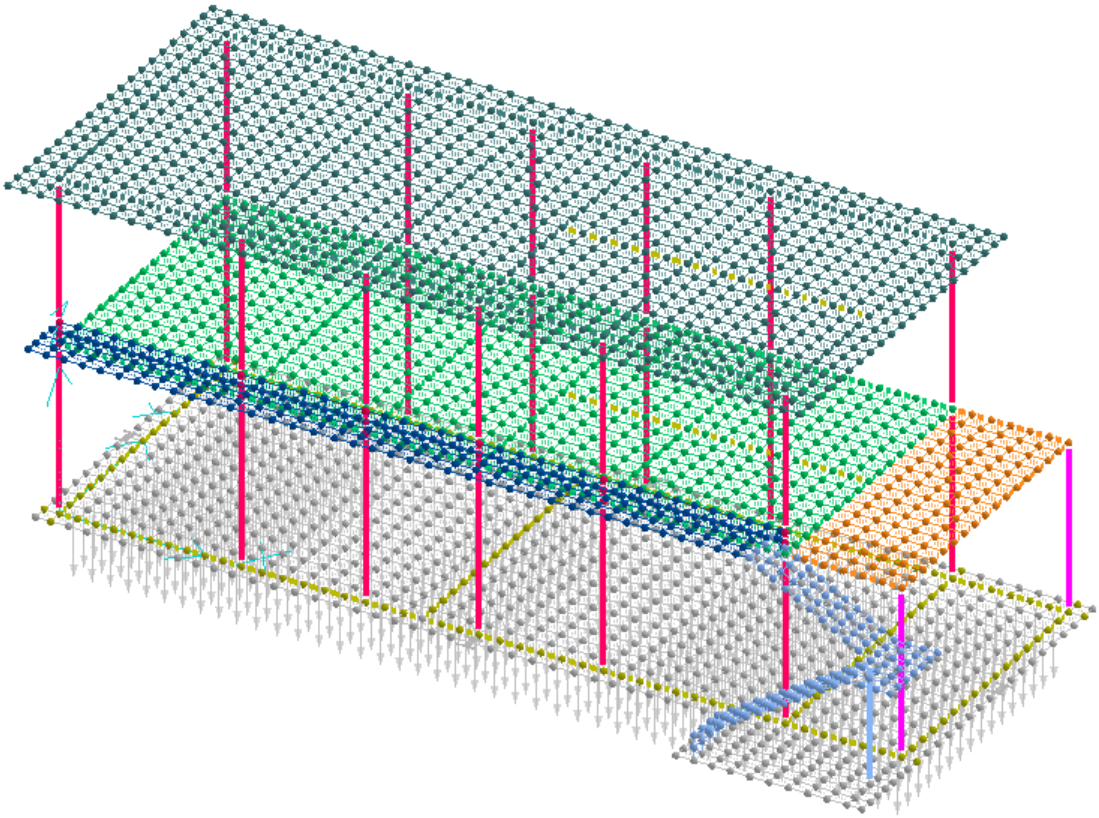
CARICHI PERMANENTI IN FONDAZIONE



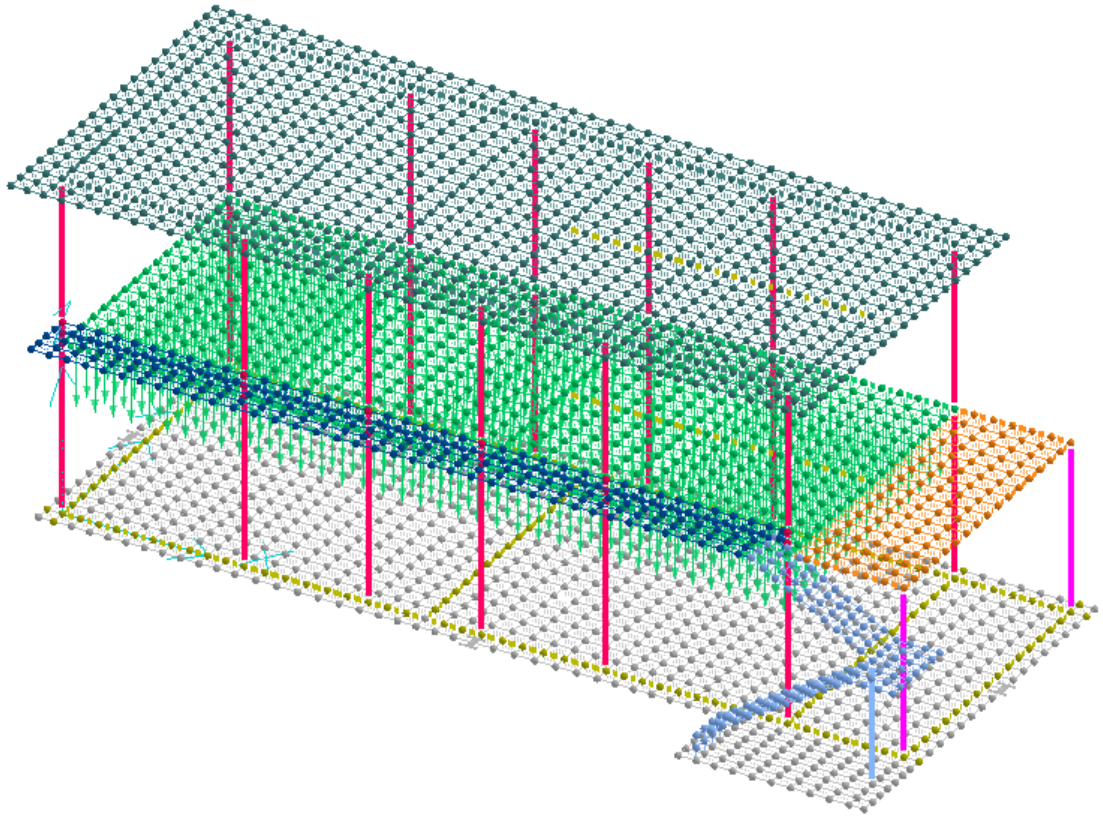
CARICHI PERMANENTI IN ELEVAZIONE



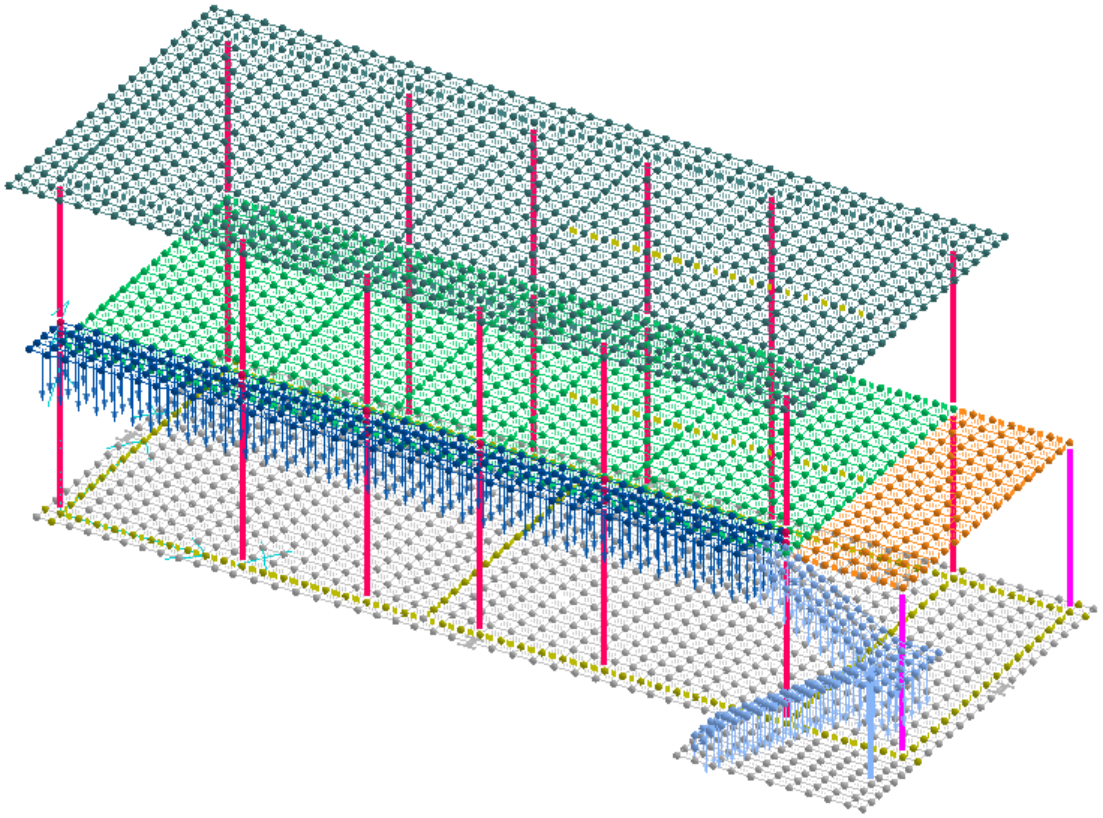
CARICHI PERMANENTI (REAZIONI APPOGGIO MURATURE PER SISMA)



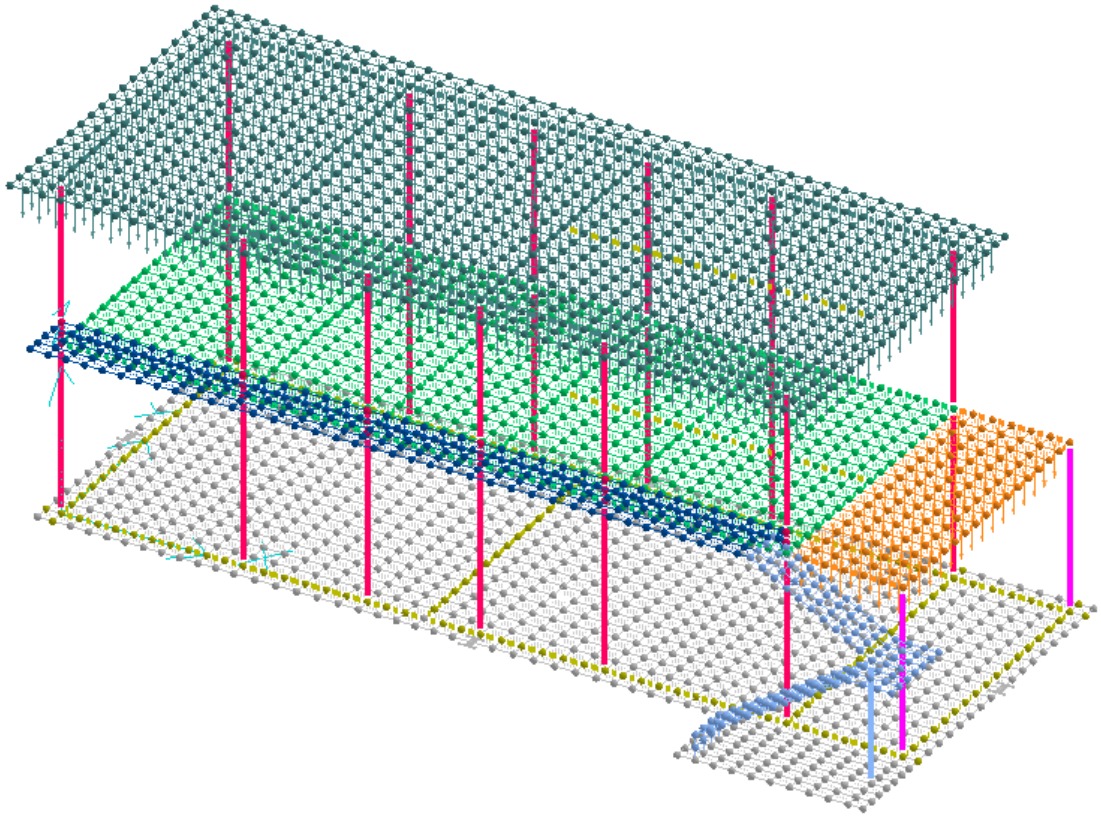
IMPIANTI PIANO TERRA



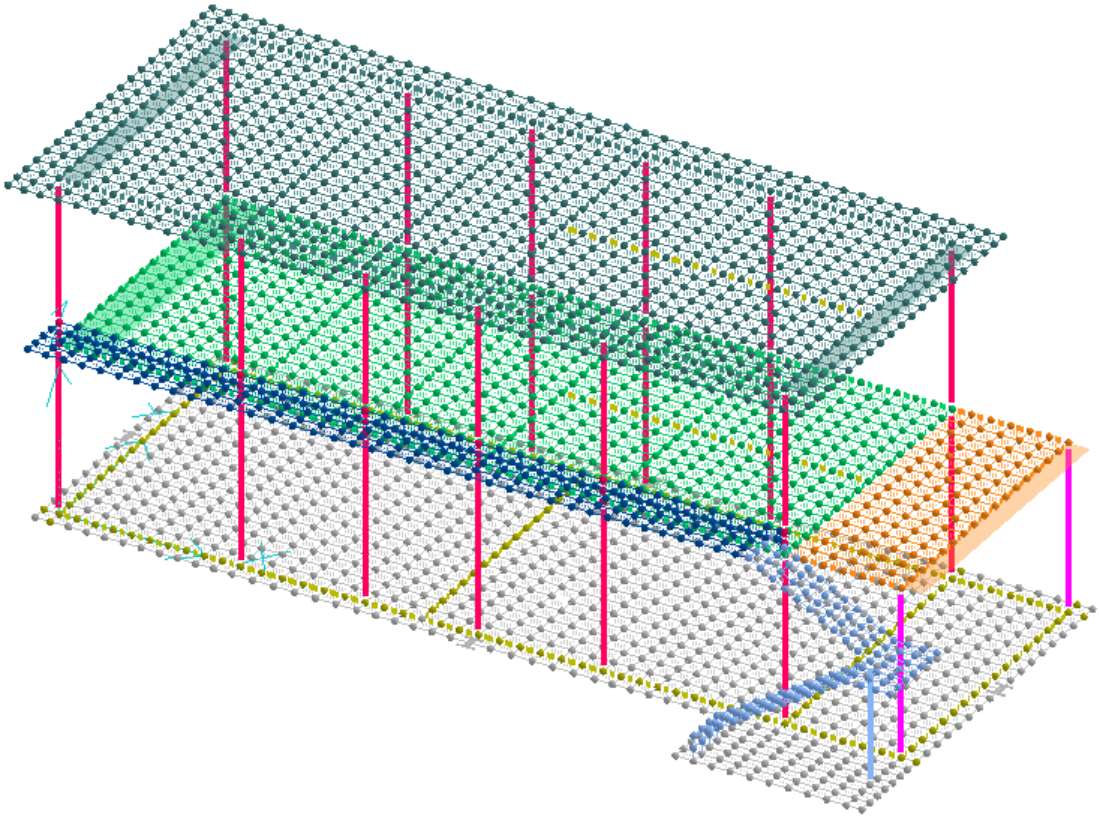
IMPIANTI PIANO PRIMO



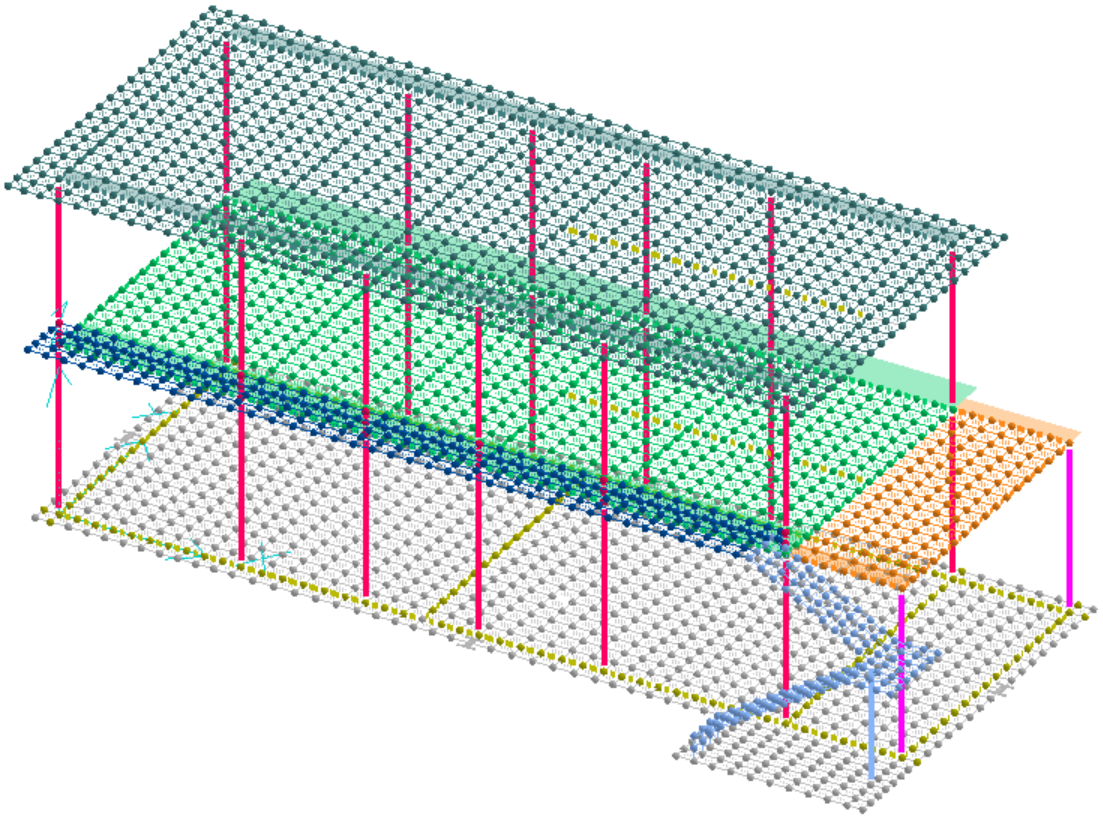
CARICHI VARIABILI – BALLATOIO E SCALA



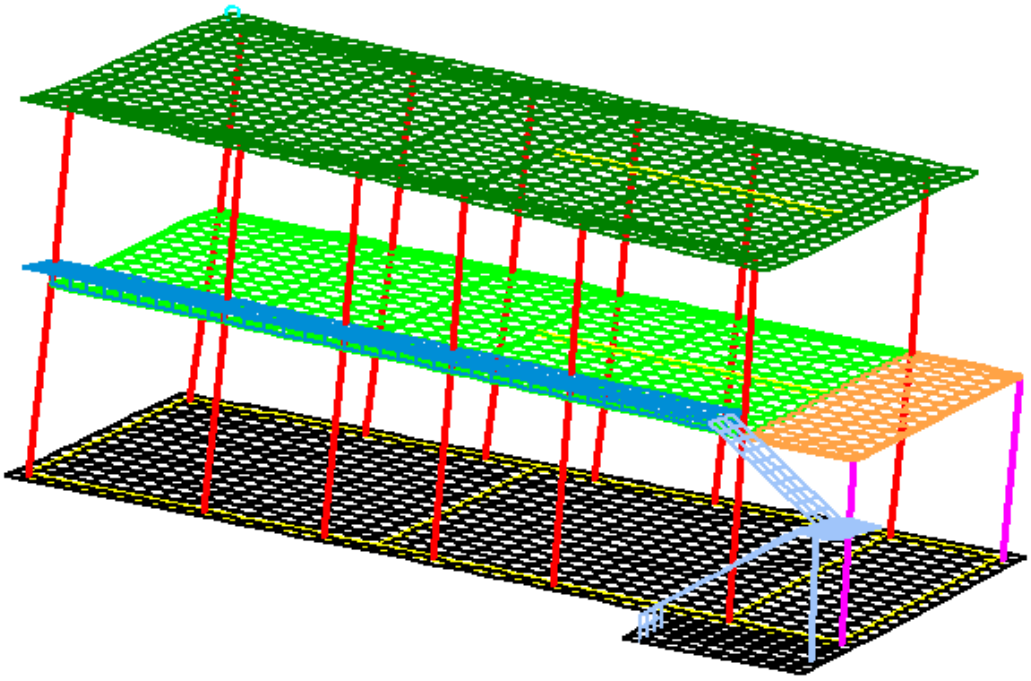
CARICHI VARIABILI - NEVE



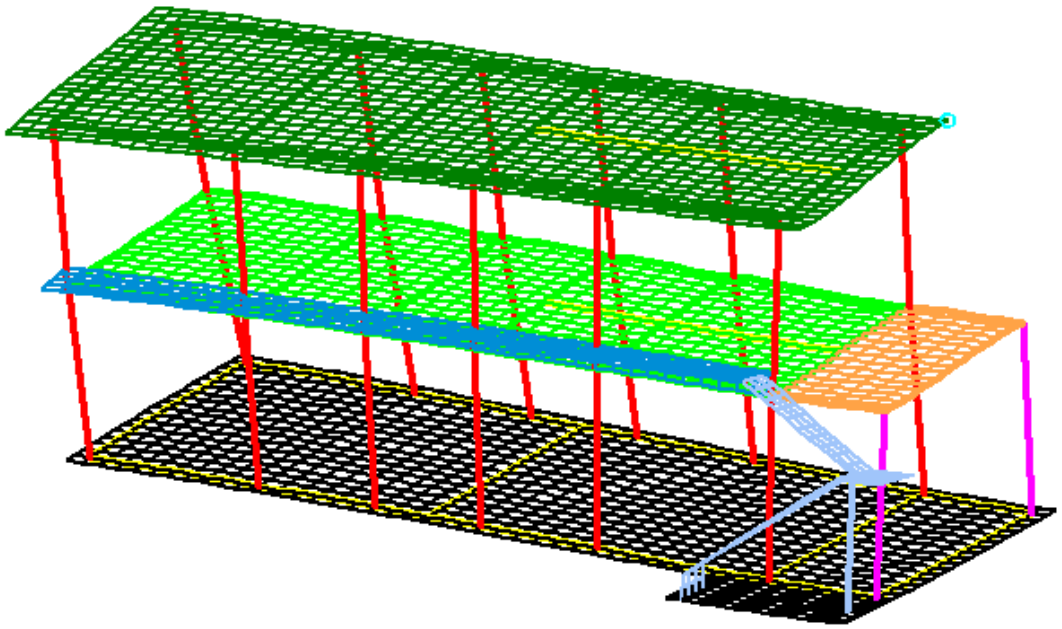
CARICHI VARIABILI – VENTO DIR. X



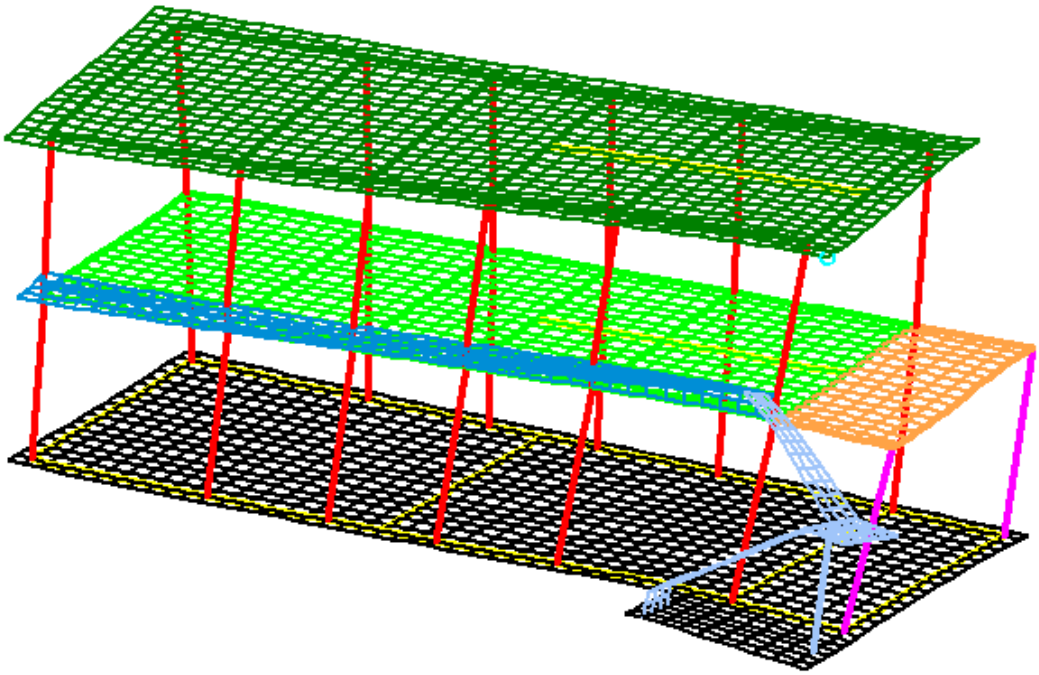
CARICHI VARIABILI – VENTO DIR. Y



AUTOVETTORE_001



AUTOVETTORE_002



AUTOVETTORE_003

6.6 CASI DI CARICO

Le condizioni semplici su esposte sono state combinate nei seguenti 20 Casi di Carico:

NOME	DESCRIZIONE	VERIFICA	TIPO	CONDIZ. INSERITE			CASI INSERITI	
				Num.	Coeff.	Segno	Num.	Coeff.
1	SLU	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.300	+		
				3	1.500	+		
				4	1.500	+		
				6	1.500	+		
				7	1.500	+		
				8	1.500	+		
				9	1.500	+		
2	SLU VENTOX	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.300	+		
				3	1.500	+		
				4	1.500	+		
				6	1.500	+		
				7	1.500	+		
				8	1.500	+		
				9	0.900	+		
				10	1.500	±		
3	SLU VENTOY	S.L.U.	somma	1	1.300	+		
				2	1.300	+		
				3	1.500	+		
				4	1.500	+		
				5	1.500	+		
				6	1.500	+		
				7	1.500	+		
				8	1.500	+		
				9	0.900	+		
				11	1.500	±		
4	SISMAX SLU	nessuna	somma	12	1.000	quadr.		
				14	1.000	quadr.		
				16	1.000	quadr.		
5	SISMAY SLU	nessuna	somma	13	1.000	quadr.		
				15	1.000	quadr.		
				17	1.000	quadr.		
6	SLU con SISMAX PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	4	1.000
				2	1.000	+	5	0.300
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		
7	SLU con SISMAY PRINC	S.L.U.	somma	1	1.000	+	5	1.000
				2	1.000	+	4	0.300
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		
8	SLD con SISMAX PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	4	0.704
				2	1.000	+	5	0.211
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		
9	SLD con SISMAY PRINC	S.L.Danno	somma	1	1.000	+	5	0.704
				2	1.000	+	4	0.211
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		
10	SLU FON con SISMAX P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	4	1.100
				2	1.000	+	5	0.330
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		

11	SLU FON con SISMAY P	SLU_FON	somma	1	1.000	+	5	1.100
				2	1.000	+	4	0.330
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		
12	Rara	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	1.000	+		
				7	1.000	+		
				8	1.000	+		
				9	1.000	+		
13	Rara VentoX	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	1.000	+		
				7	1.000	+		
				8	1.000	+		
				9	0.500	+		
				10	1.000	±		
14	Rara VentoY	Rara	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	1.000	+		
				7	1.000	+		
				8	1.000	+		
				9	0.500	+		
				11	1.000	±		
15	Frequente	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.900	+		
				7	0.900	+		
				8	0.700	+		
				9	0.200	+		
16	Frequente VentoX	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				5	1.000	+		
				6	0.900	+		
				7	0.900	+		
				8	0.700	+		
				9	0.200	+		
				10	0.200	±		
17	Frequente VentoY	Freq.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.900	+		
				7	0.900	+		
				8	0.700	+		
				9	0.200	+		
				11	0.200	±		
18	Quasi Perm	QuasiPerm.	somma	1	1.000	+		
				2	1.000	+		
				3	1.000	+		
				4	1.000	+		
				6	0.800	+		
				7	0.800	+		
				8	0.600	+		

6.7 CRITERI DI VERIFICA

I calcoli e le verifiche strutturali degli elementi resistenti sono condotti in accordo al metodo semiprobabilistico agli Stati Limite Ultimi (SLU) e di esercizio (SLE) con riferimento alle sollecitazioni agenti, alle caratteristiche di resistenza dei materiali e alle dimensioni geometriche delle sezioni resistenti.

Ai fini delle verifiche agli stati limite si sono considerate le seguenti combinazioni in accordo al punto 2.5.3 del D.M. 17-01-2018.

- Combinazione fondamentale: stati limite ultimi (SLU)

  $\gamma_{G1}*G_1 + \gamma_{G2}*G_2 + \gamma_{Q1}*Q_{k1} + \gamma_{Q2}*\psi_{02}*Q_{k2} + \gamma_{Q3}*\psi_{03}*Q_{k3} + ...$

- Combinazione caratteristica (rara): stati limite di esercizio (SLE) irreversibili

  $G_1 + G_2 + Q_{k1} + \psi_{02}*Q_{k2} + \psi_{03}*Q_{k3} + ...$

- Combinazione frequente: stati limite di esercizio (SLE) reversibili

  $G_1 + G_2 + \psi_{11}*Q_{k1} + \psi_{22}*Q_{k2} + \psi_{23}*Q_{k3} + ...$

- Combinazione quasi permanente: stati limite di esercizio (SLE) a lungo termine

  $G_1 + G_2 + \psi_{21}*Q_{k1} + \psi_{22}*Q_{k2} + \psi_{23}*Q_{k3} + ...$

- Combinazione sismica: stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica

  $E + G_1 + G_2 + \psi_{21}*Q_{k1} + \psi_{22}*Q_{k2} + \psi_{23}*Q_{k3} + ...$

7. RISULTATI DELL'ANALISI

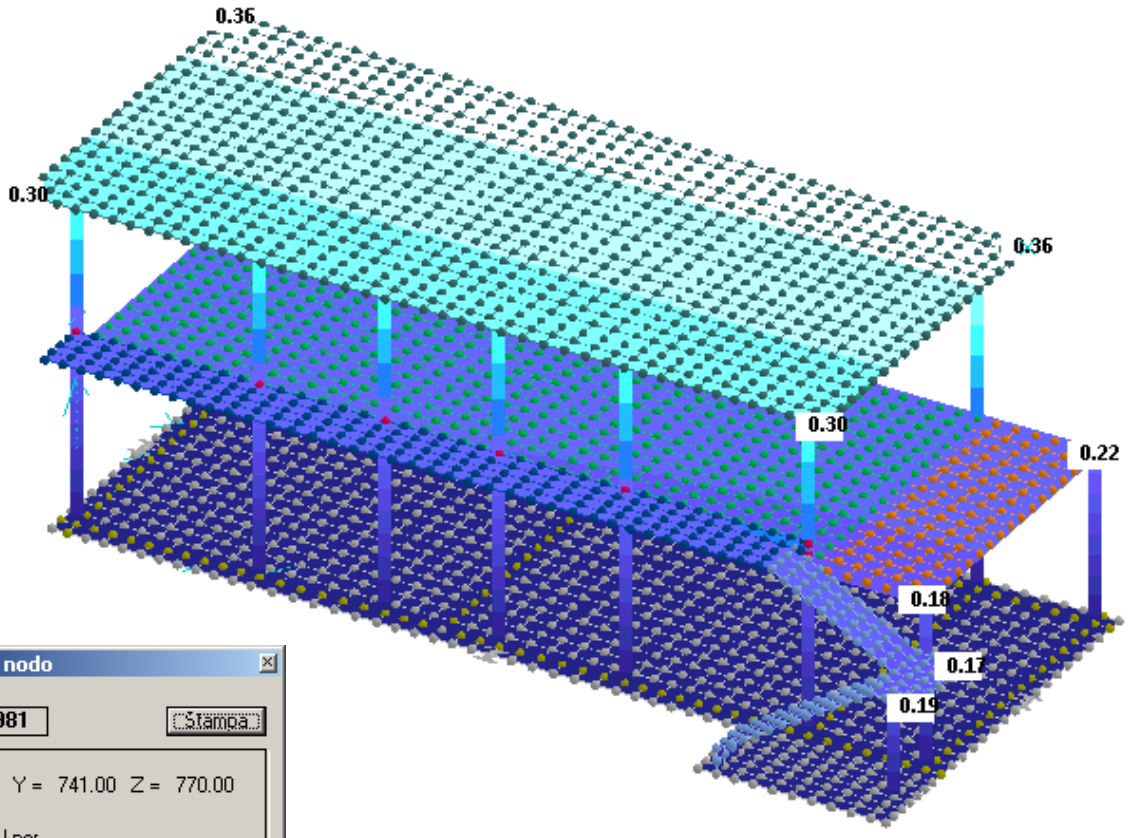
7.1 SPOSTAMENTI NODALI

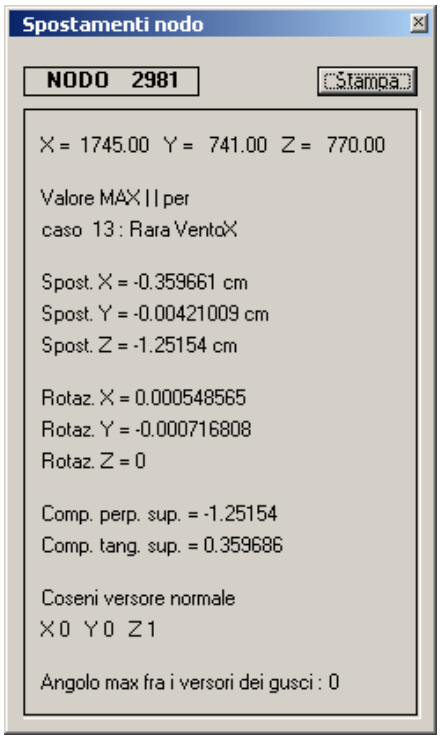
7.1.1 Condizioni statiche

Si riportano i valori di spostamento massimo nelle tre direzioni, relativi alla combinazione Rara (Casi di carico 12, 13, 14).

⇒ Spostamento in direzione X

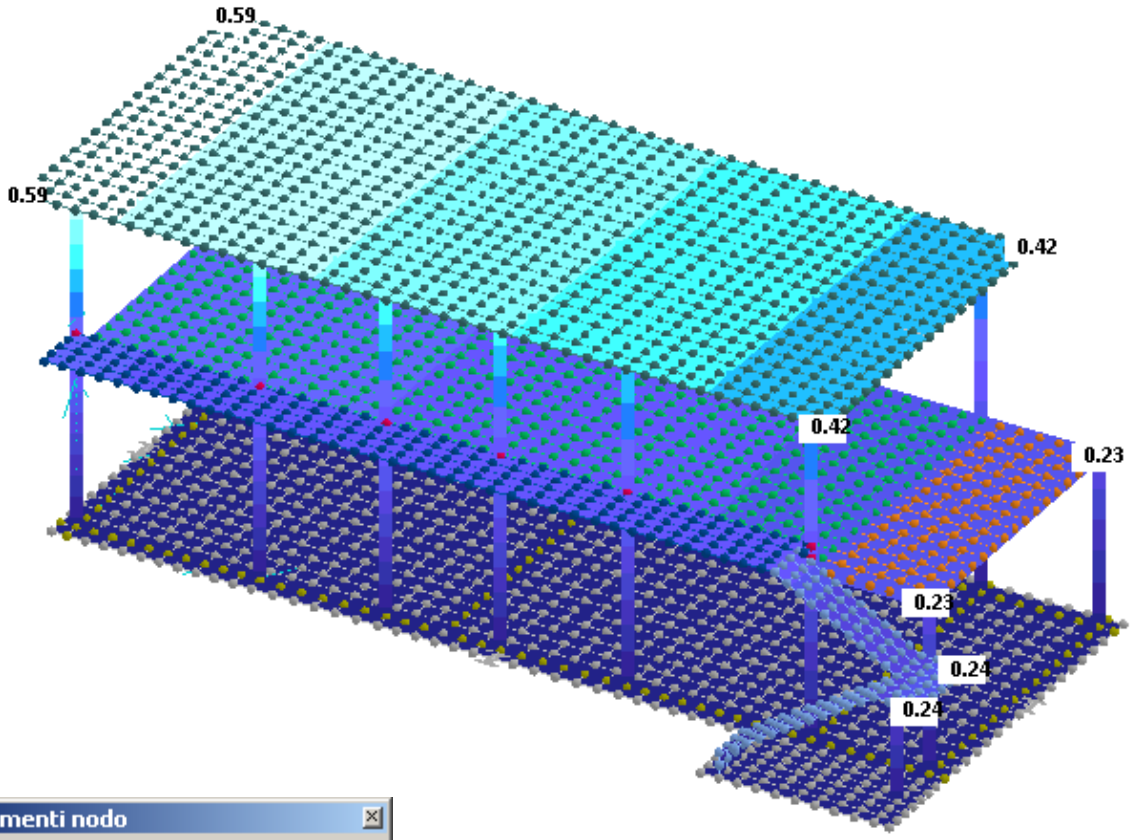
Il massimo valore di spostamento si verifica in corrispondenza del nodo 2981 per il Caso 13 ed è pari a s_x = 0,36 cm

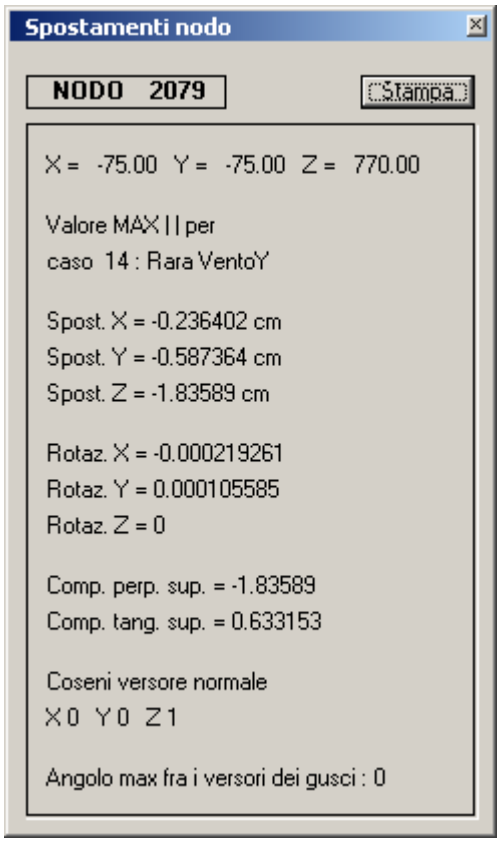




⇒ Spostamento in direzione Y

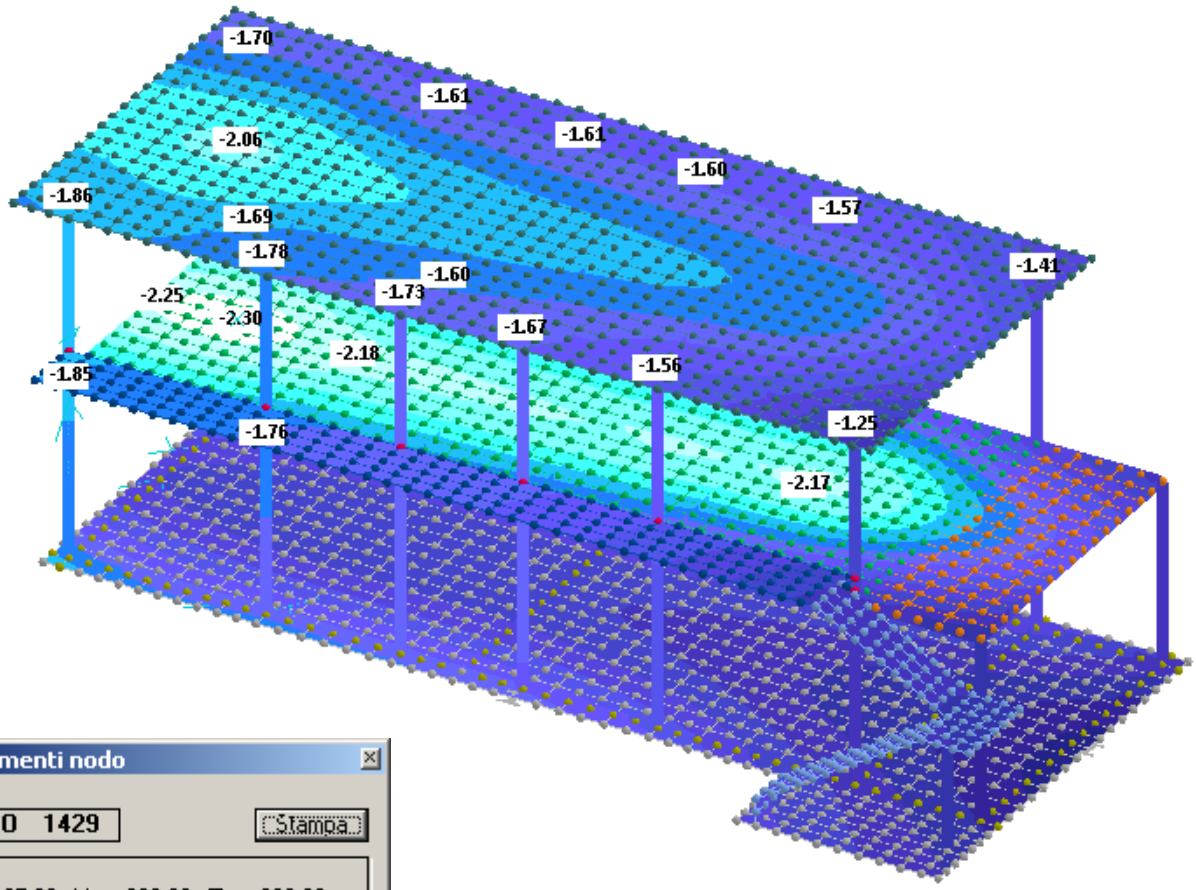
Il massimo valore di spostamento si verifica in corrispondenza del nodo 2079 per il Caso 14 ed è pari a s_y = 0,59 cm

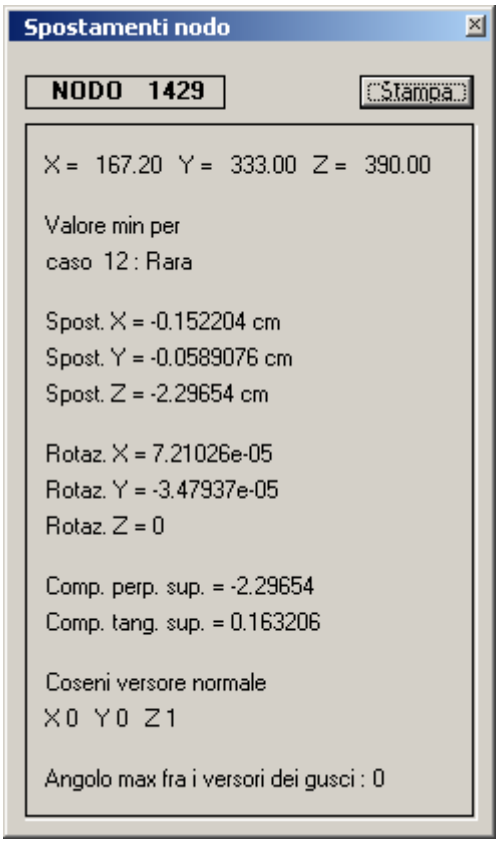




⇒ Spostamento in direzione Z

Il massimo valore di spostamento assoluto si verifica in corrispondenza del nodo 1429 per il Caso 12 ed è pari a s_z = -2,30 cm
Lo spostamento medio relativo rispetto ai pilastri vale
Δ_z = 2,3 -1,73 = 0,57 cm



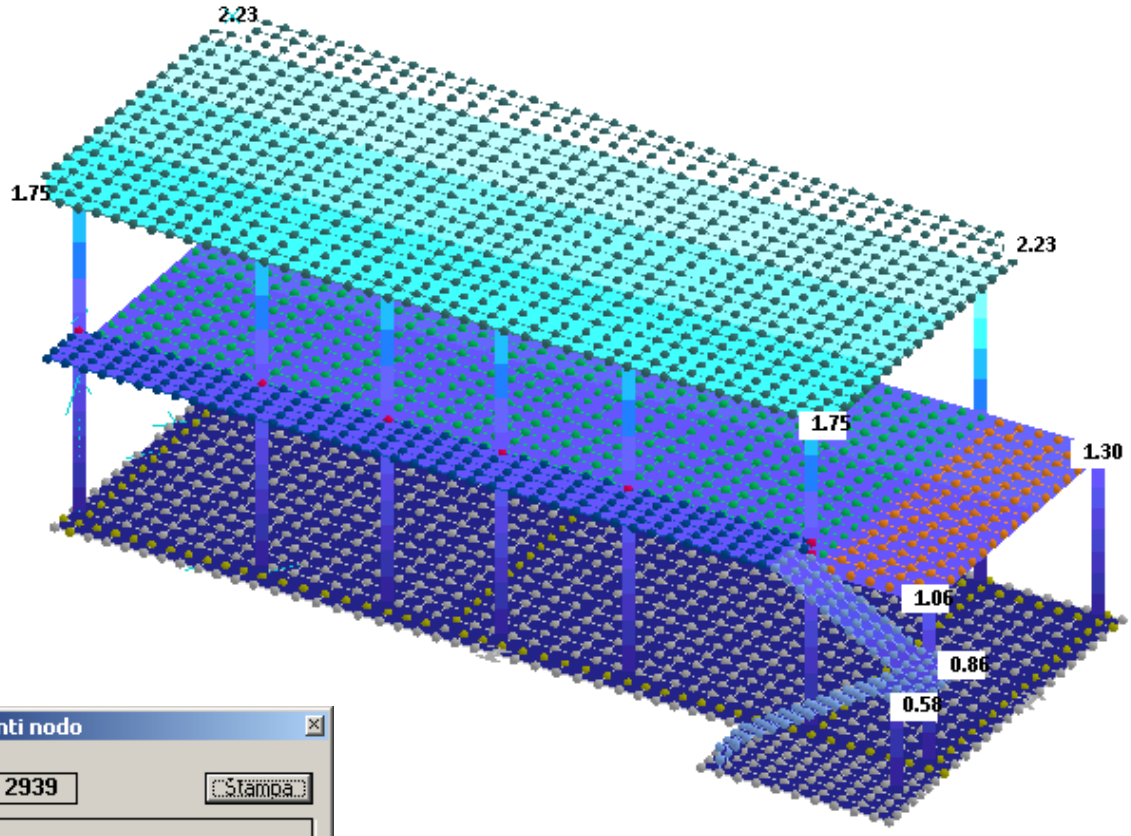


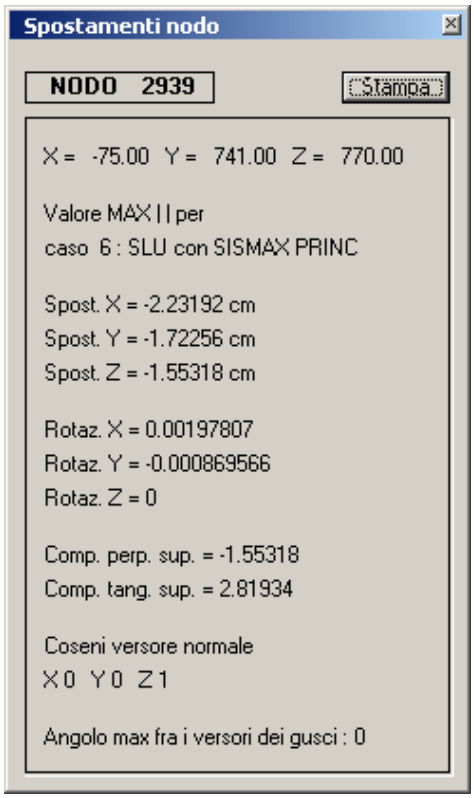
7.1.2 Condizioni sismiche

Si riportano i valori di spostamento massimo nelle tre direzioni, relativi alla combinazione Sismica (Casi di carico 6, 7).

⇒ Spostamento in direzione X

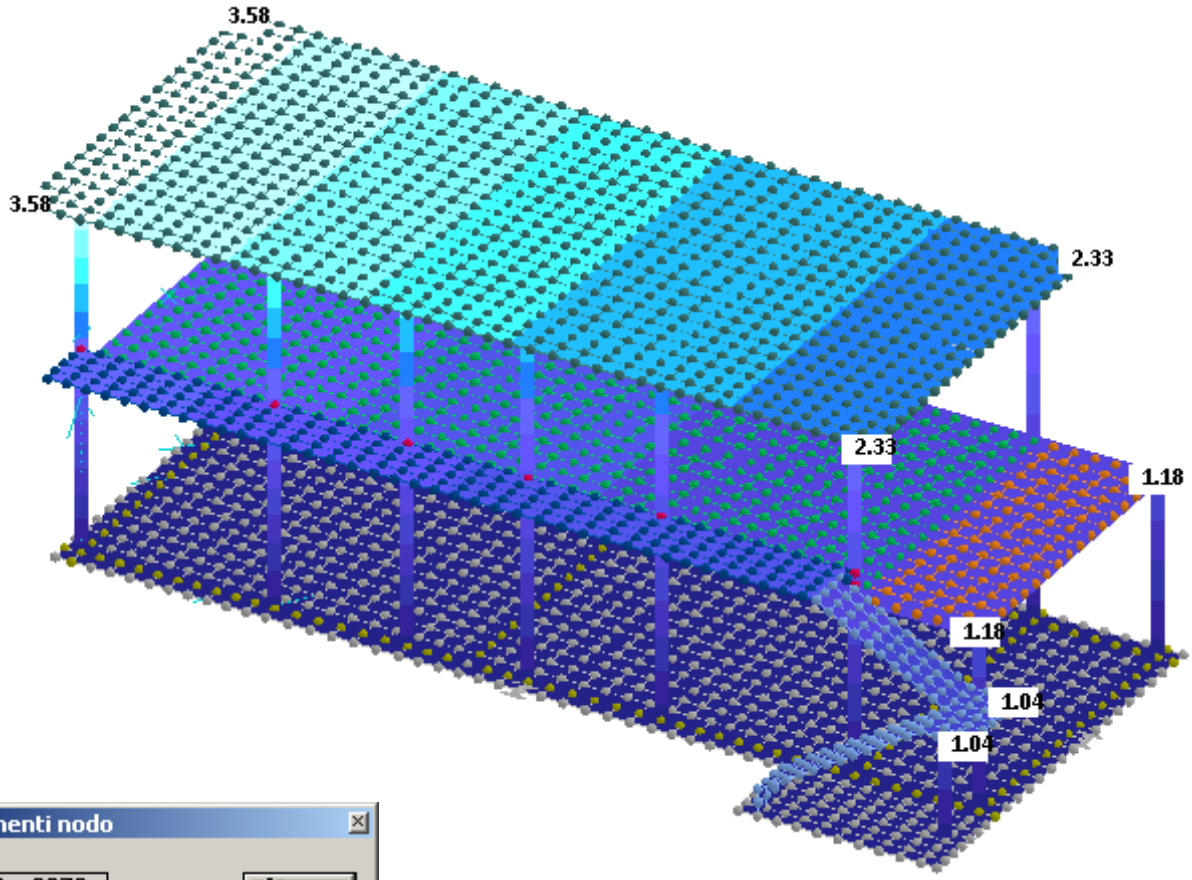
Il massimo valore di spostamento si verifica in corrispondenza del nodo 2939 per il Caso 6 ed è pari a s_x = 2,23 x 1,5 = 3,35 cm

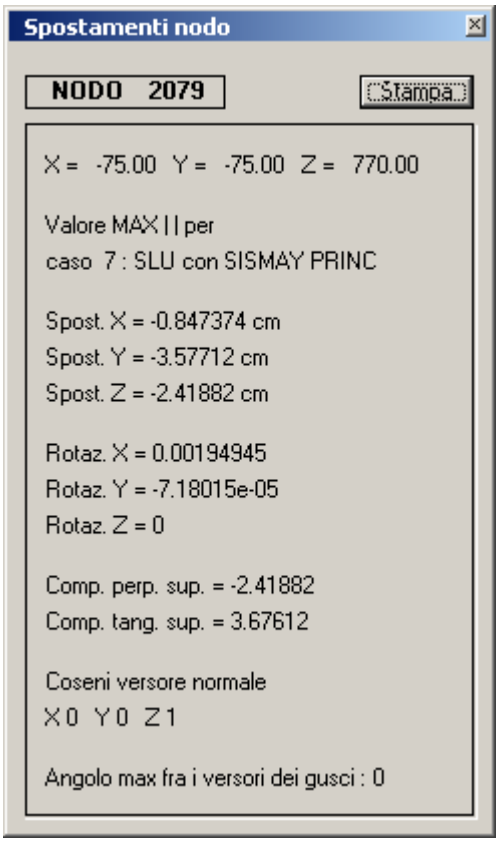




⇒ Spostamento in direzione Y

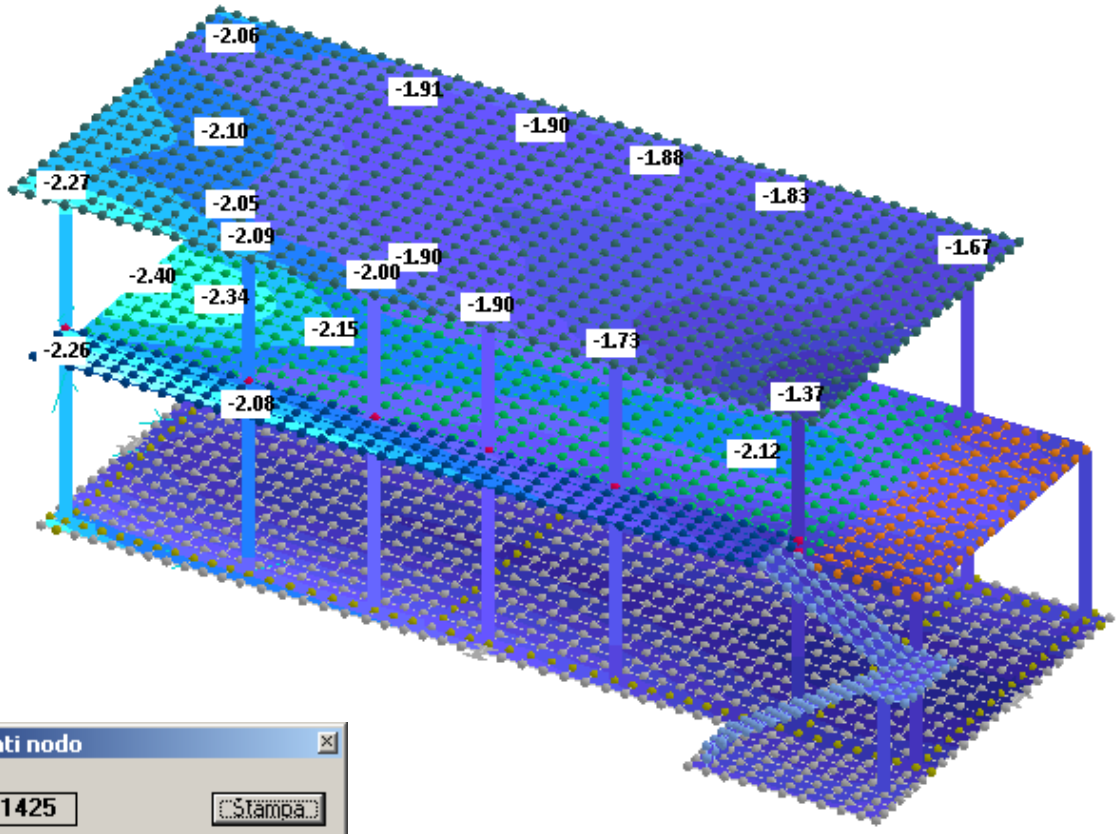
Il massimo valore di spostamento si verifica in corrispondenza del nodo 2079 per il Caso 7 ed è pari a s_y = 3,58 x 1,5 = 5,37 cm

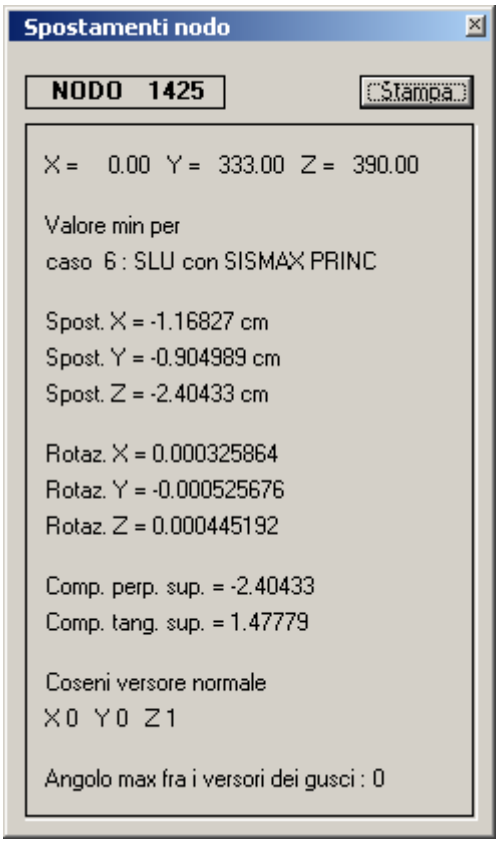




⇒ Spostamento in direzione Z

Il massimo valore di spostamento assoluto si verifica in corrispondenza del nodo 1425 per il Caso 6ed è pari a s_z = -2,40 cm



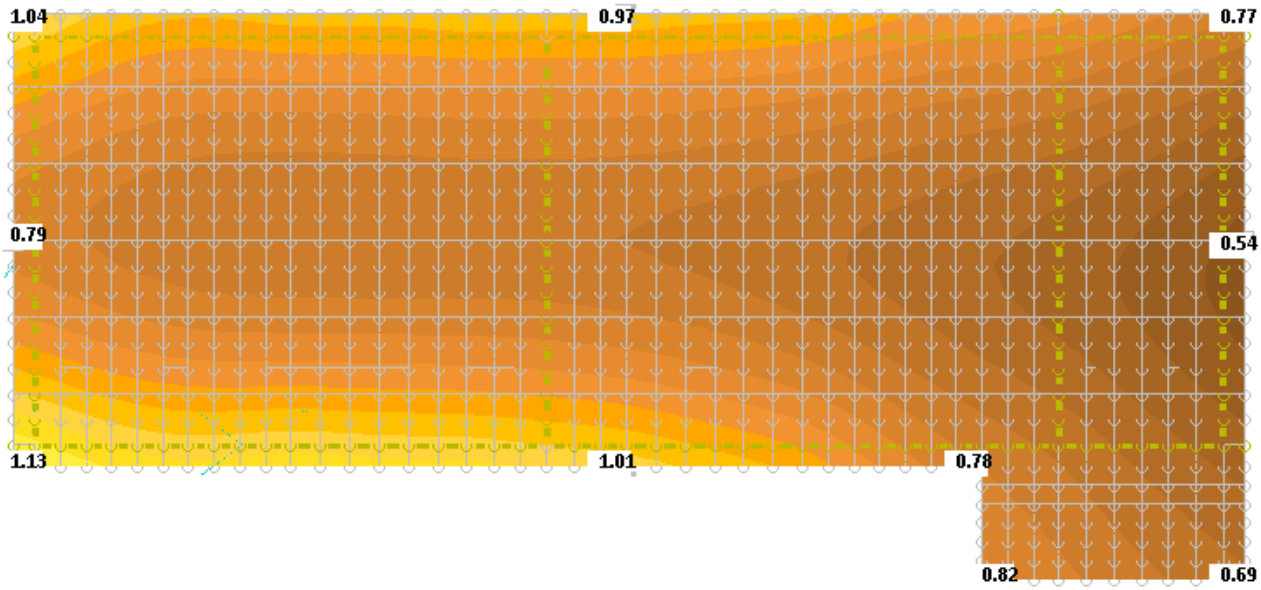


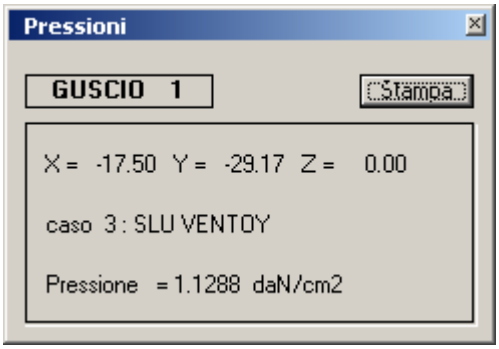
7.2 PRESSIONI SUL TERRENO

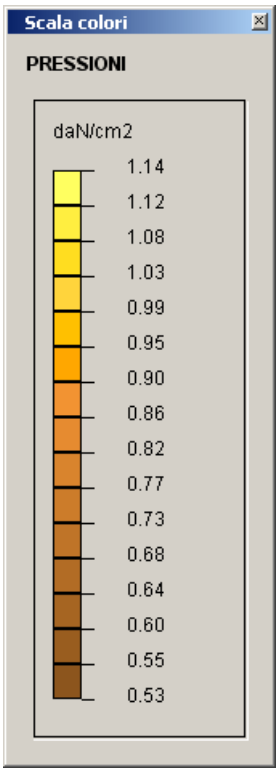
7.2.1 Condizioni statiche

Si riportano i valori di pressione massima sul terreno relativi alla combinazione agli SLU (Casi di carico 1, 2, 3). Il massimo valore si verifica in corrispondenza del Guscio 1 per il Caso 3 ed è pari a

$p = 1{,}13$ kg/cm^2



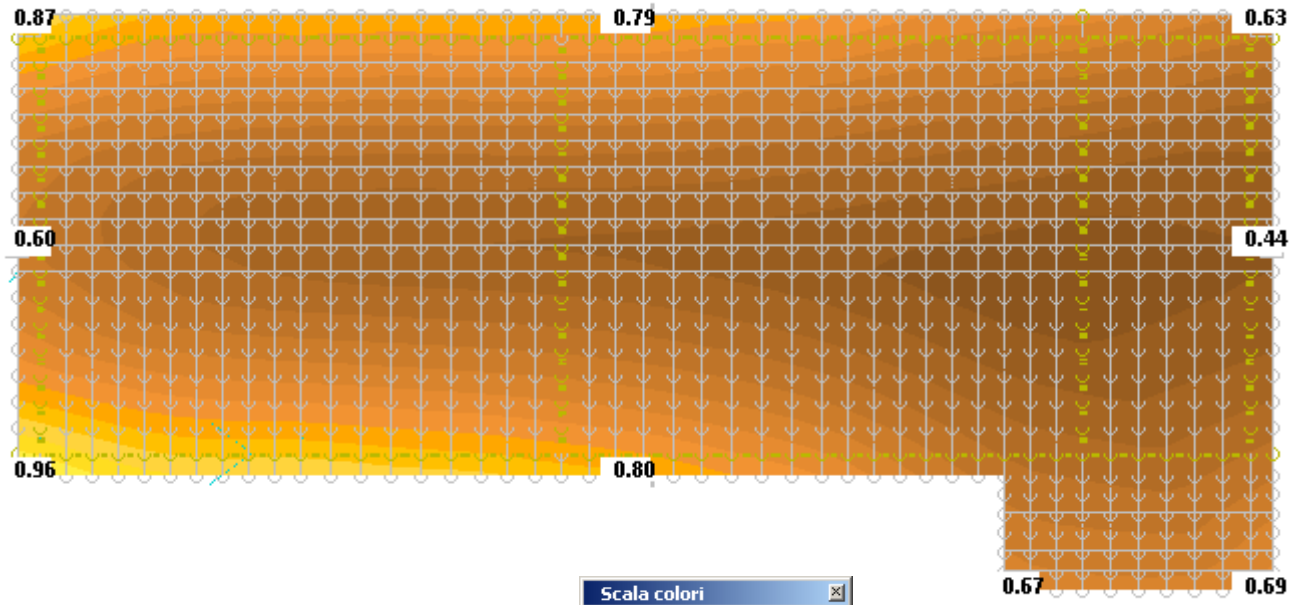


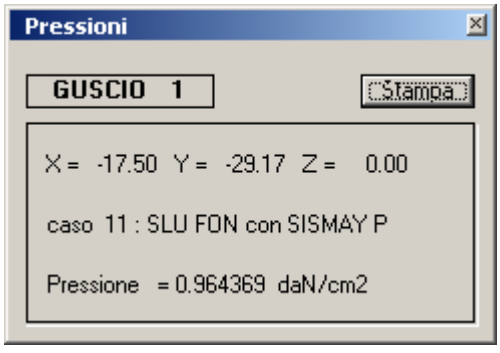


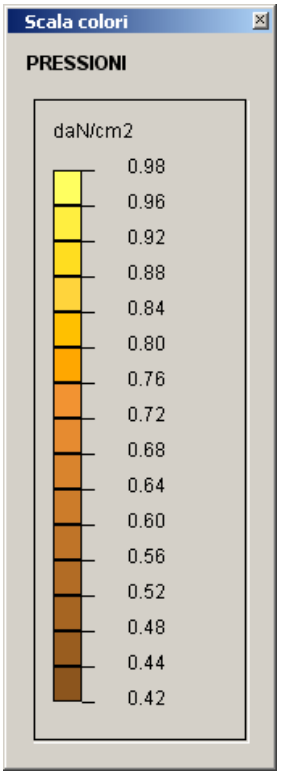
7.2.2 Condizioni sismiche

Si riportano i valori di pressione massima sul terreno relativi alla combinazione Sismica (Casi di carico 10, 11). Il massimo valore si verifica in corrispondenza del Guscio 1 per il Caso 11 ed è pari a

$p = 0{,}96$ kg/cm^2







7.3 SOLLECITAZIONI NELLE ASTE

7.3.1 Condizioni statiche (Casi 1, 2, 3)

⇒ **Sollecitazioni flettenti**

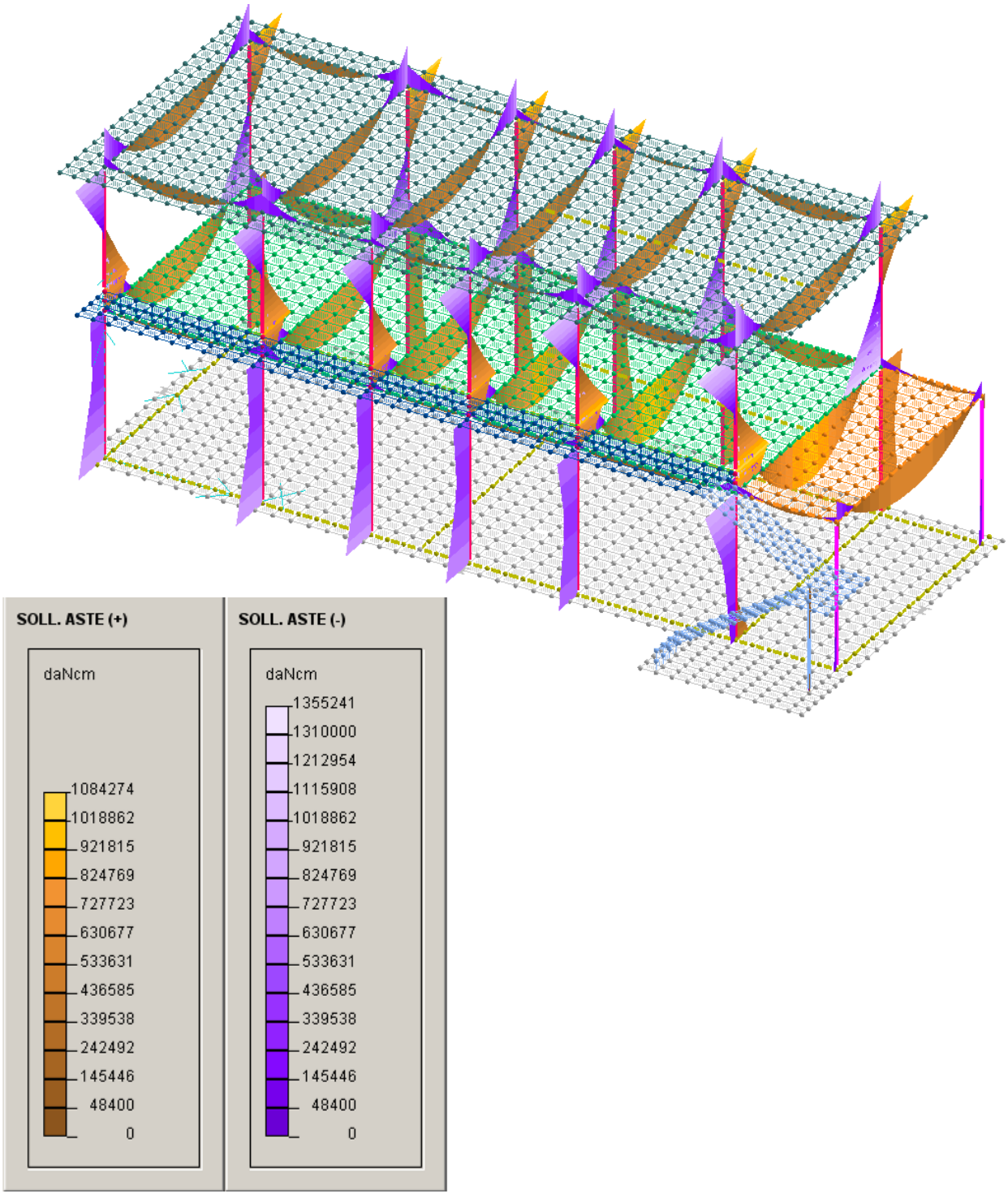


Diagramma momenti Mz

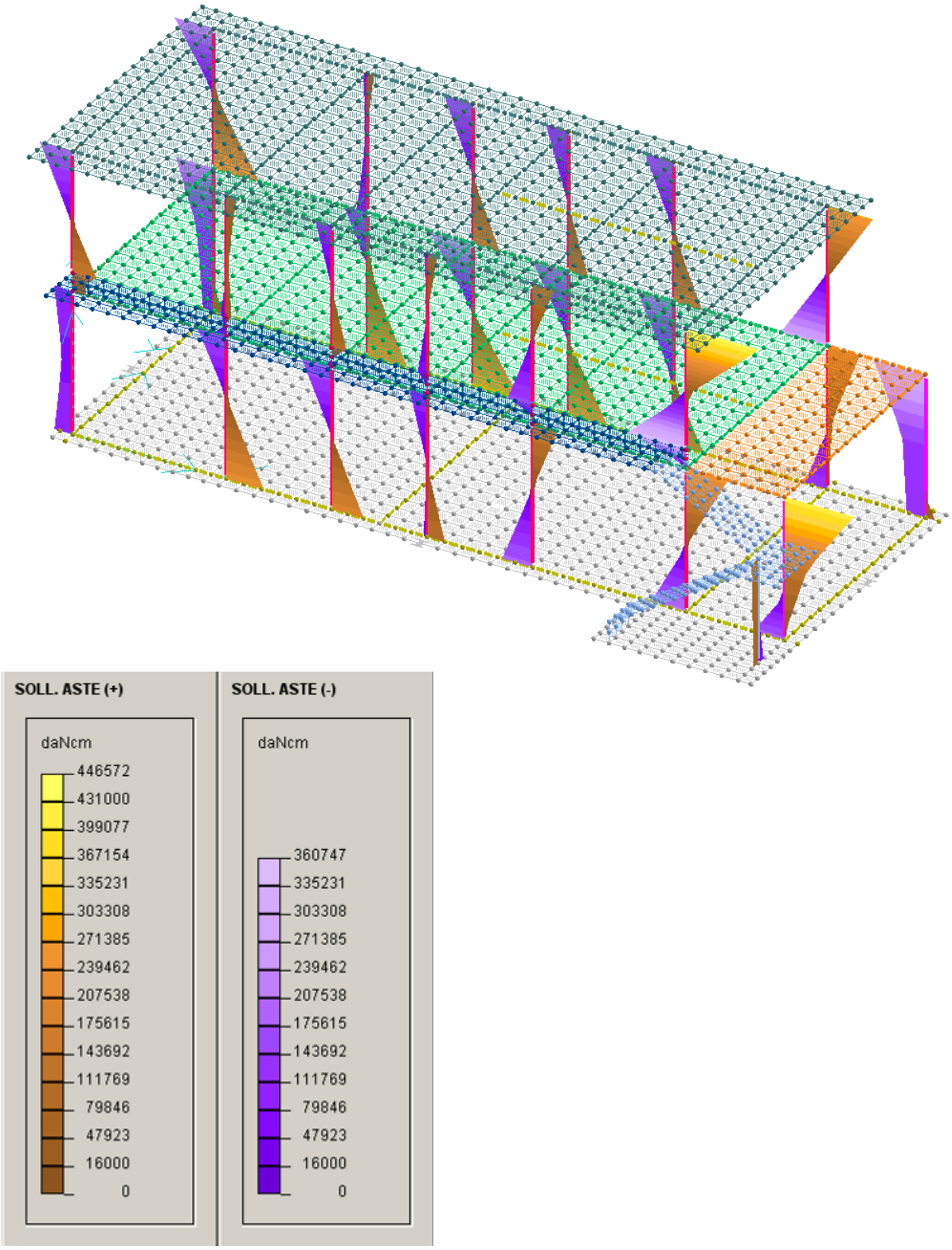


Diagramma momenti My

⇒ **Sollecitazioni di taglio**

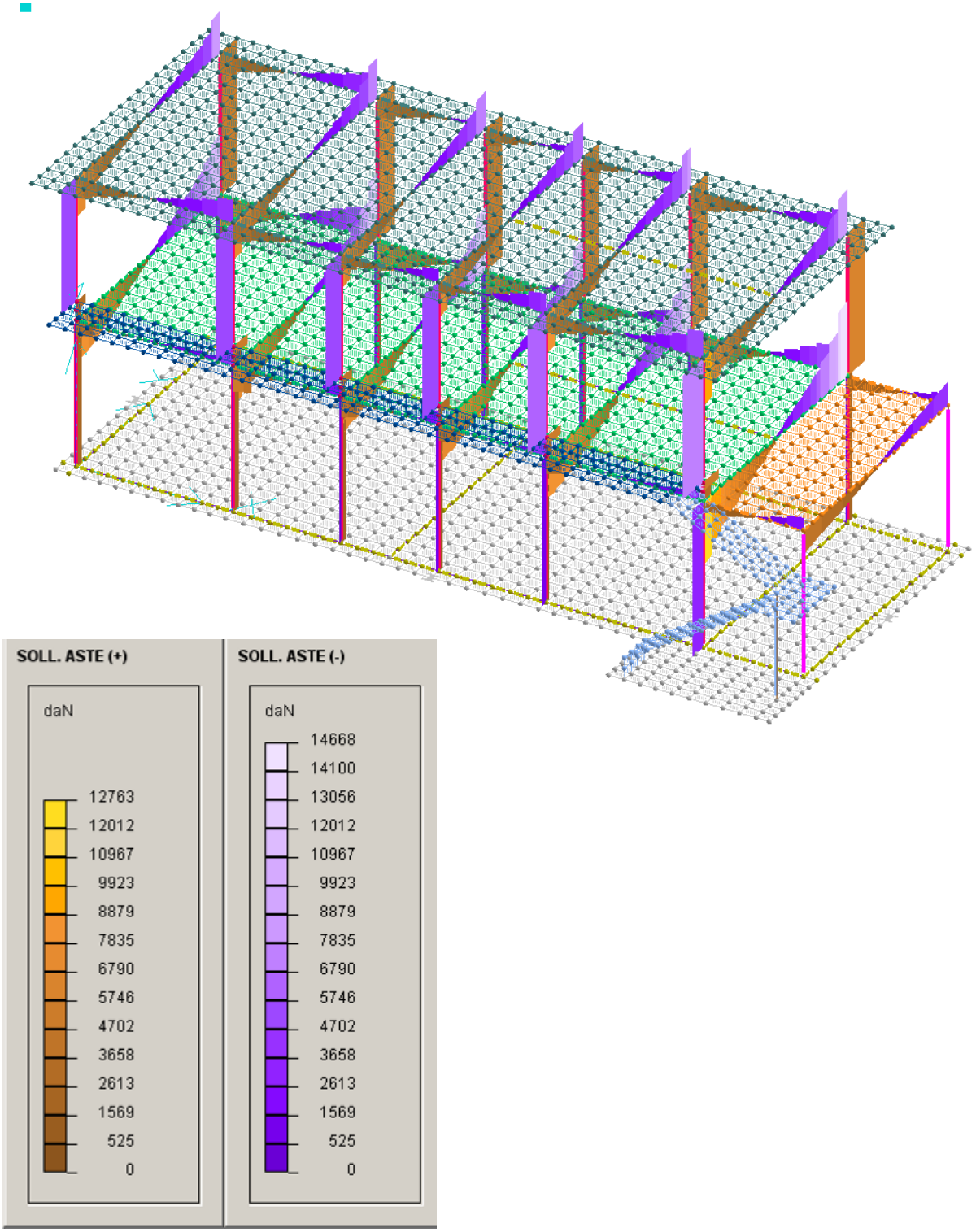


Diagramma sforzi di taglio Ty

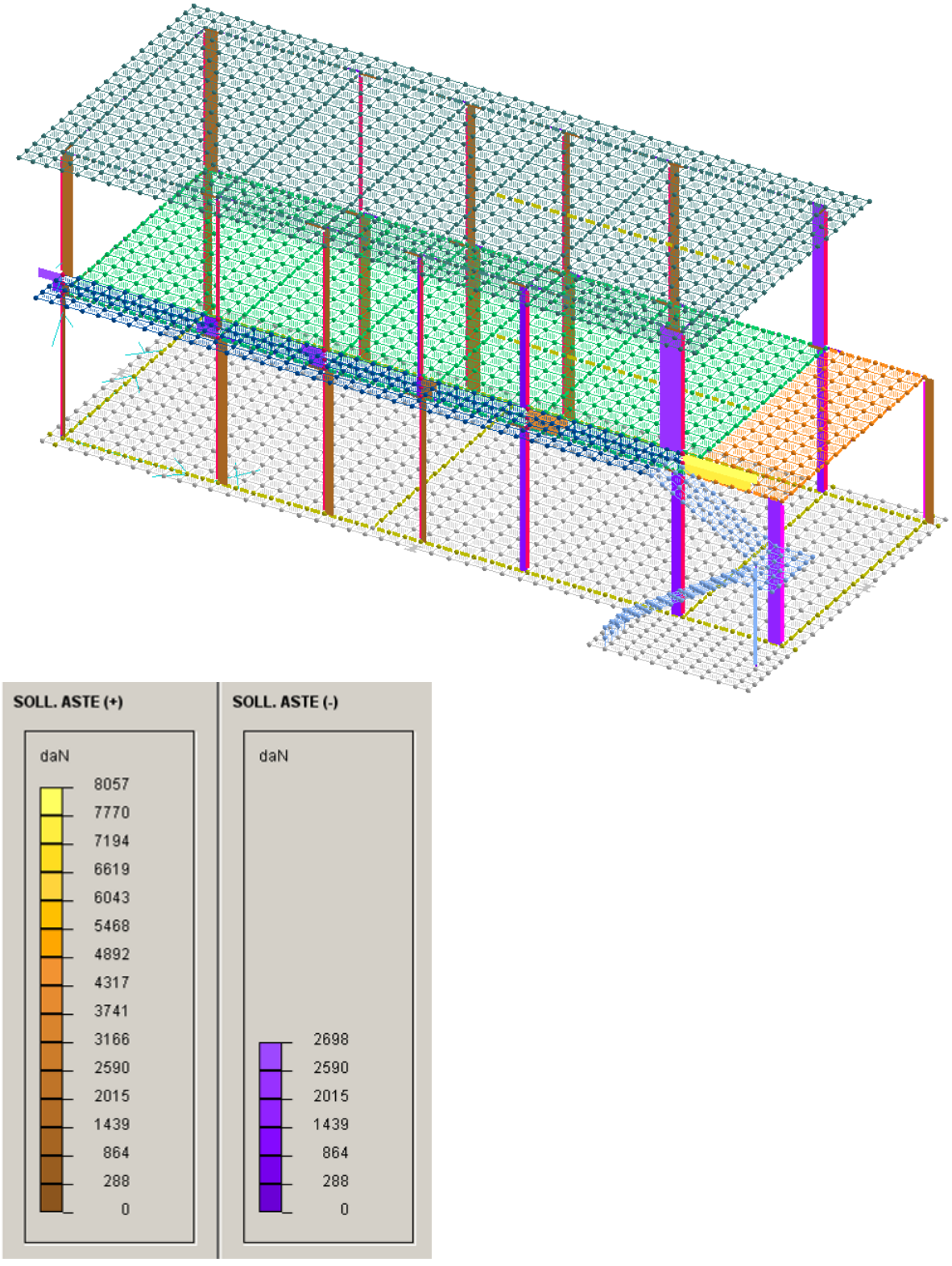


Diagramma sforzi di taglio Tz

7.3.2 Condizioni sismiche (Casi 6, 7)

⇒ **Sollecitazioni flettenti**

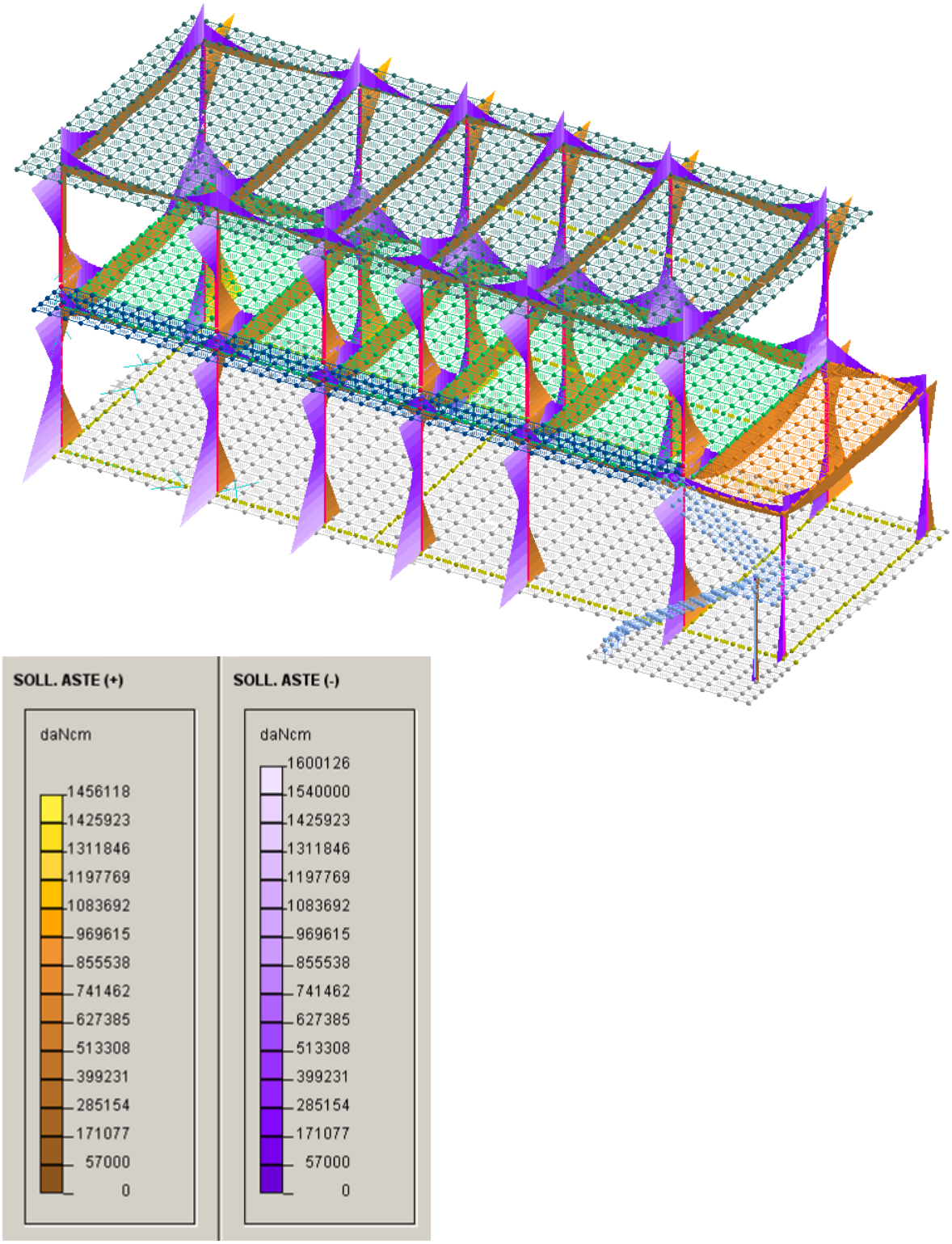


Diagramma momenti Mz

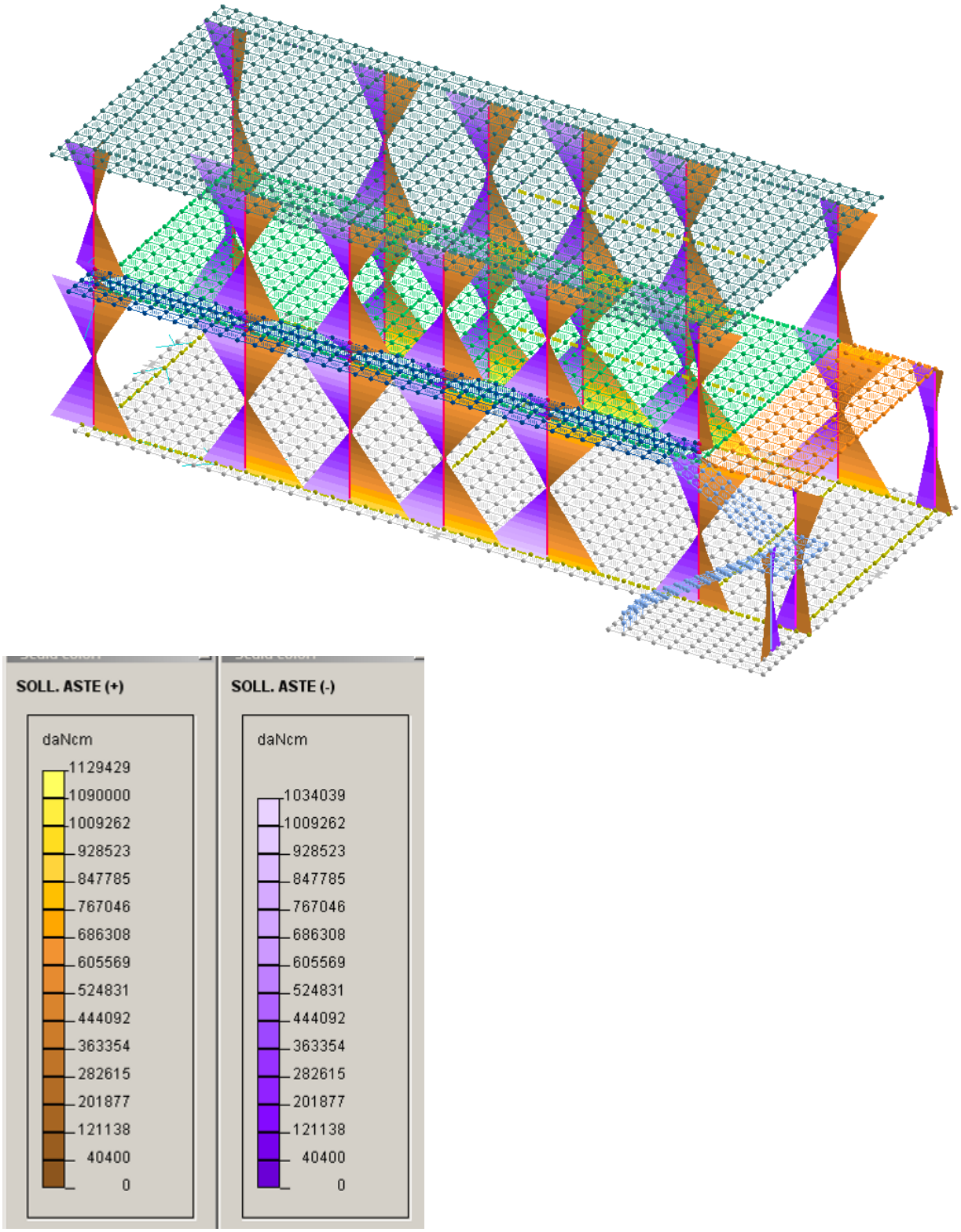


Diagramma momenti My

⇒ **Sollecitazioni di taglio**

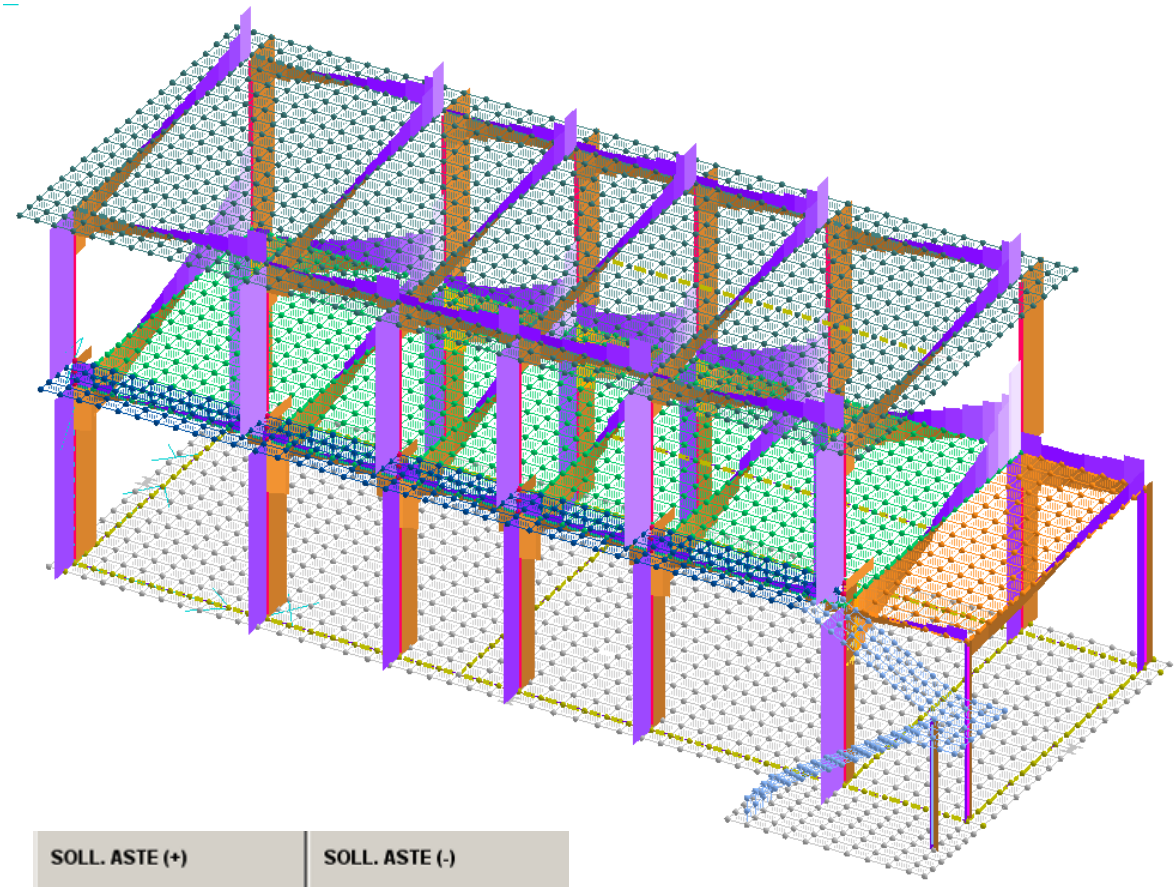


Diagramma sforzi di taglio Ty

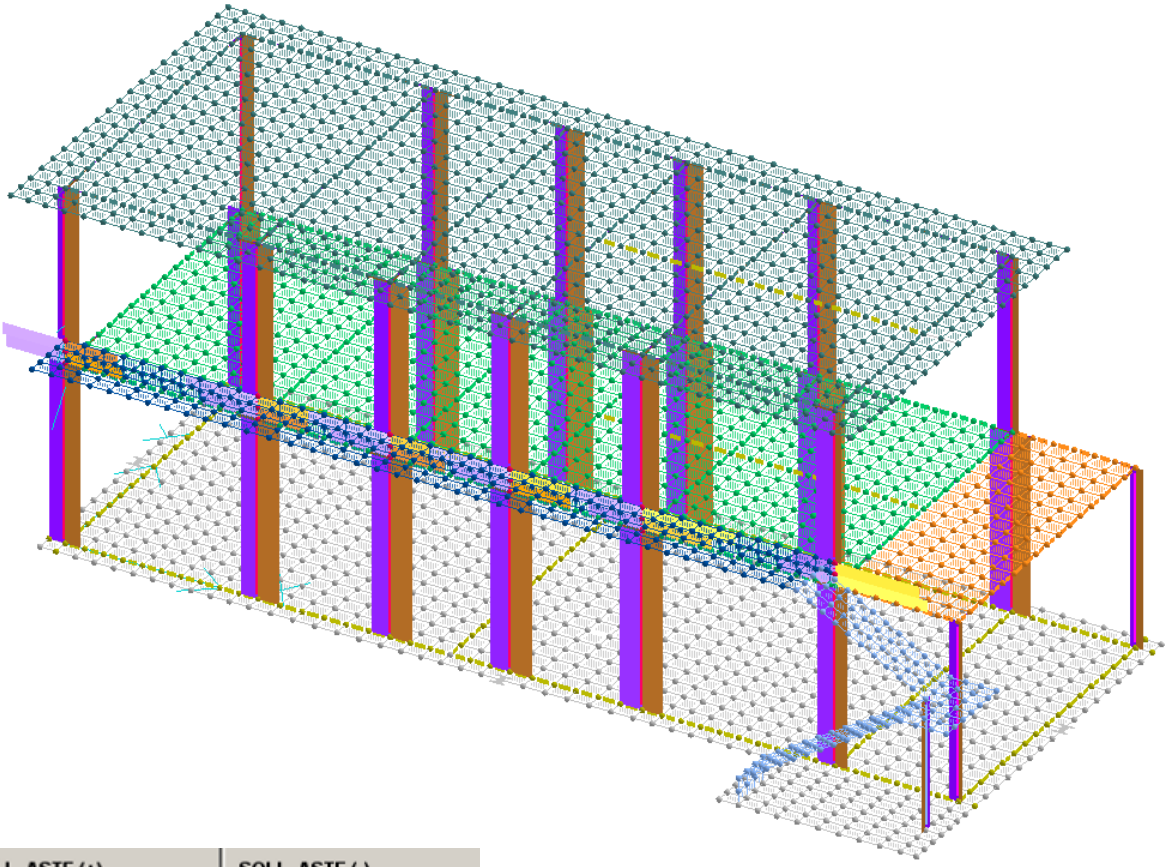


Diagramma sforzi di taglio Tz

7.4 SOLLECITAZIONI NELLE PIASTRE

7.4.1 Condizioni statiche (Casi 1, 2, 3)

⇒ **Platea di fondo**

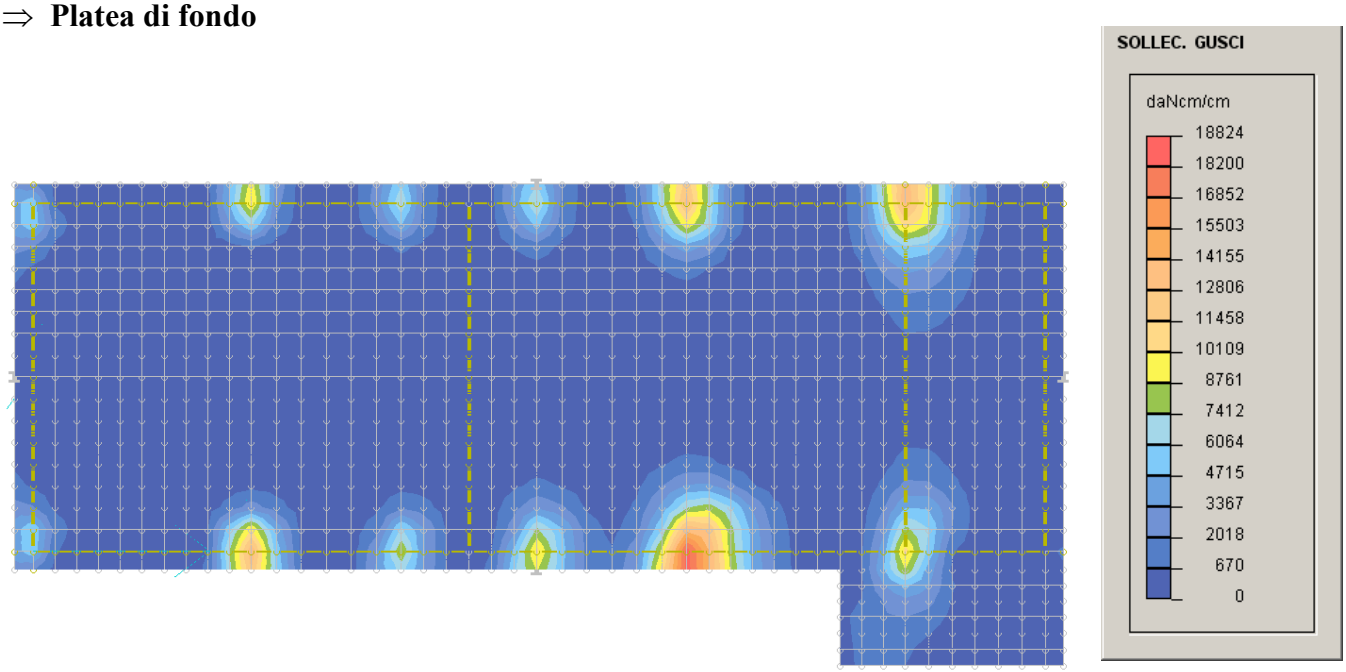


Diagramma momenti Mo_inf

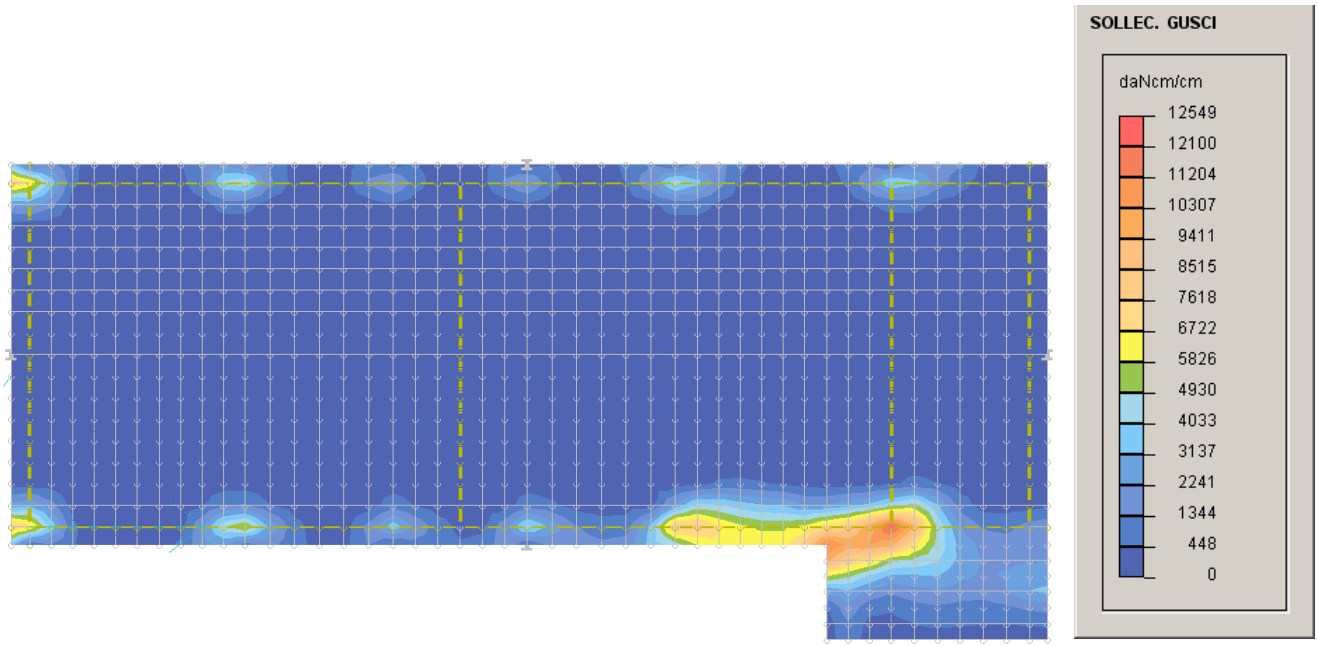


Diagramma momenti Mv_inf

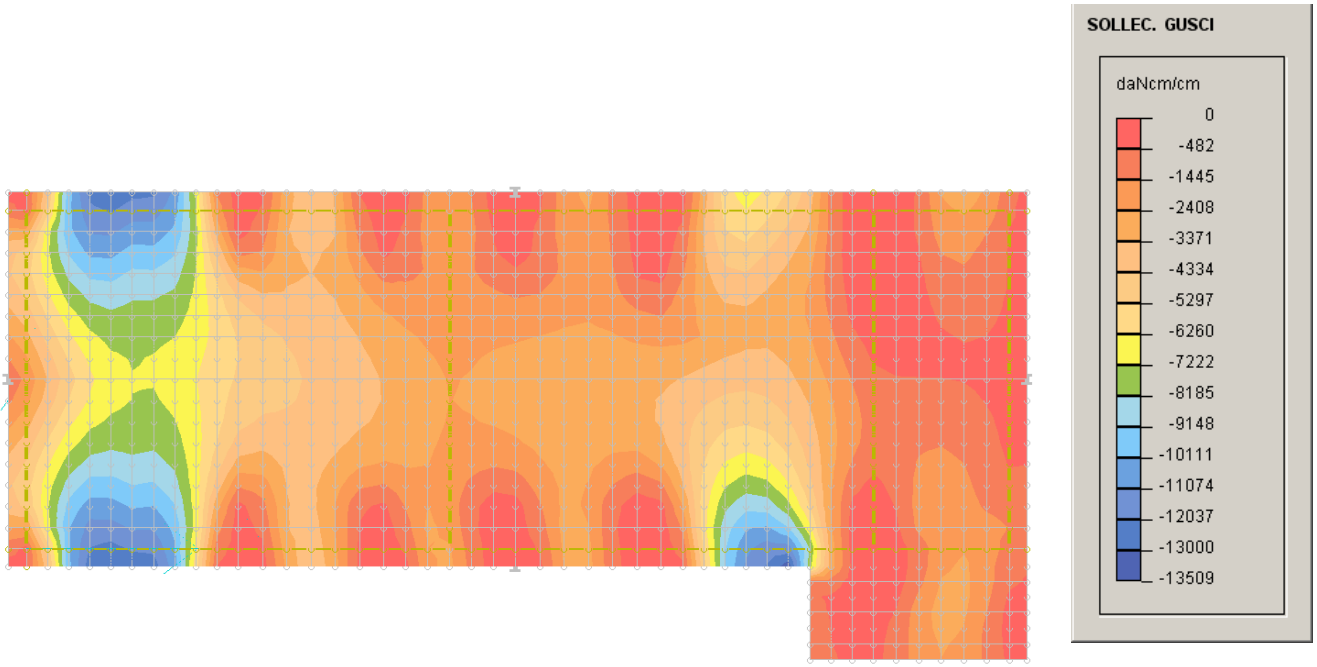


Diagramma momenti Mo_sup

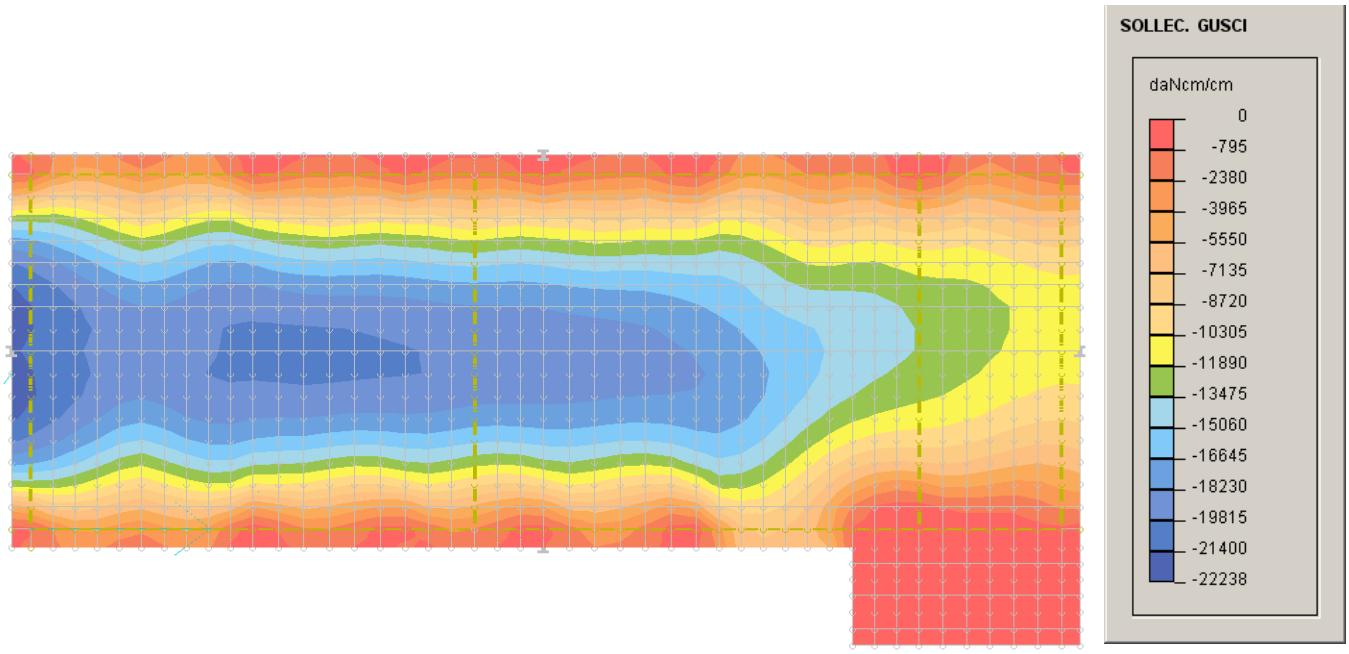


Diagramma momenti Mv_sup

⇒ **Solaio piano primo**

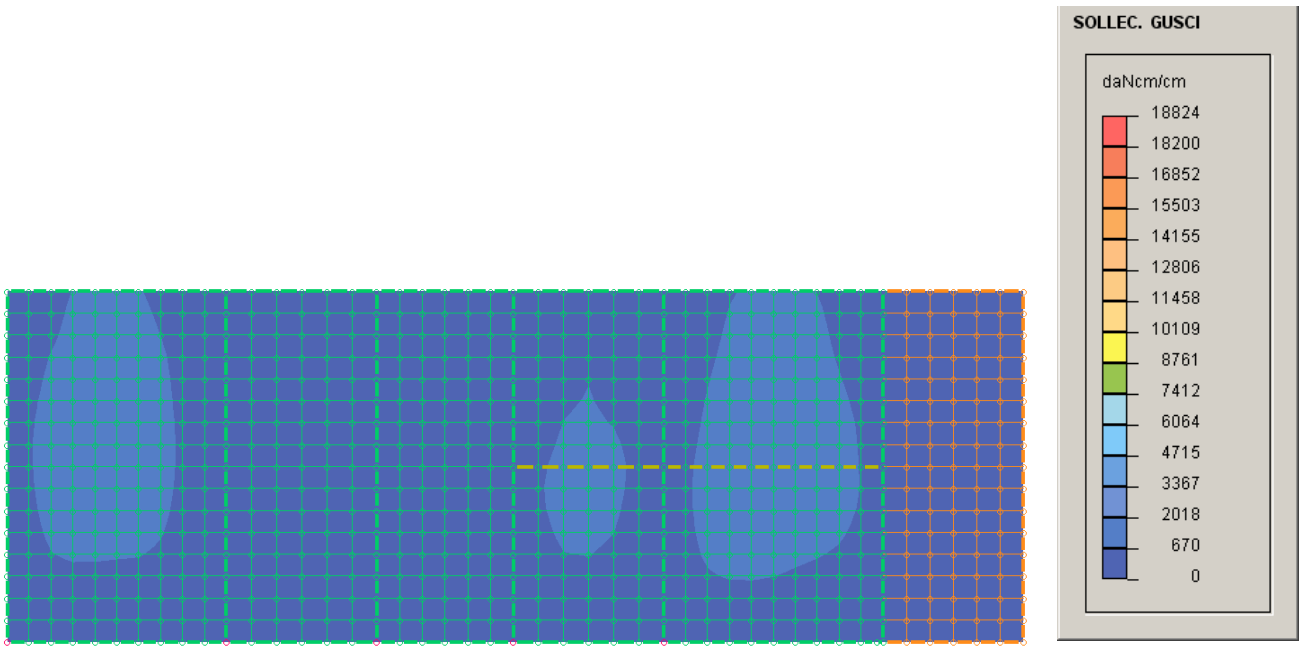


Diagramma momenti Mo_inf

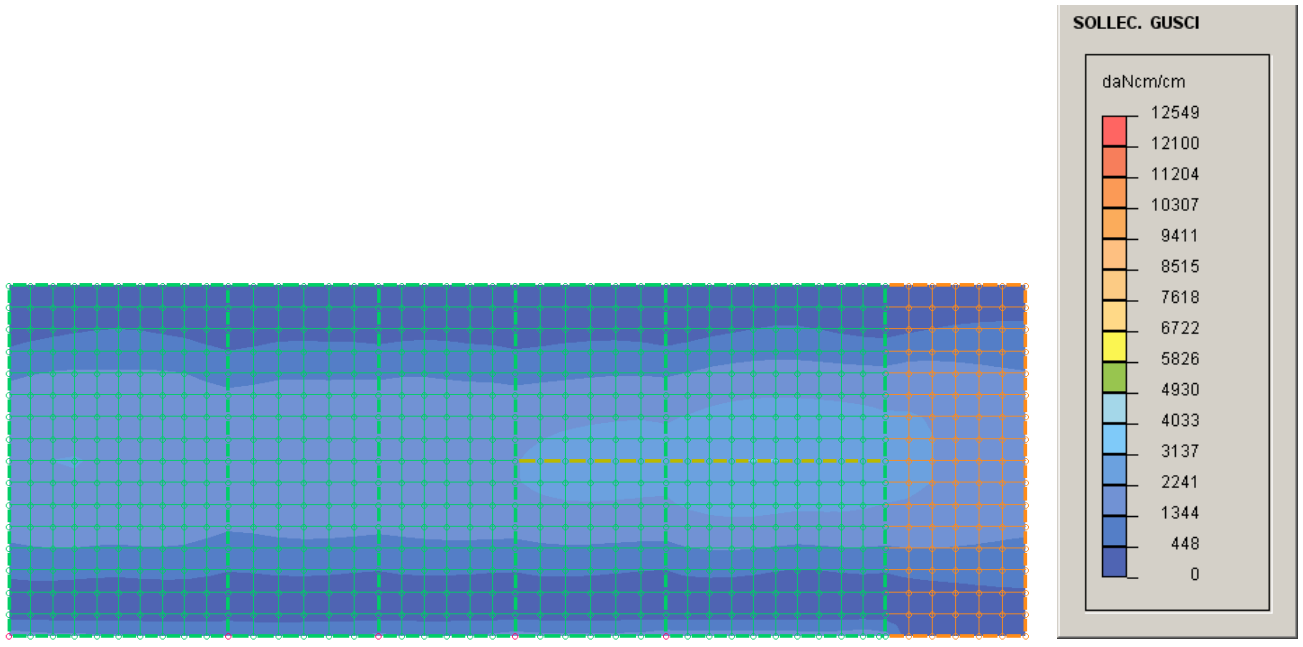


Diagramma momenti Mv_inf

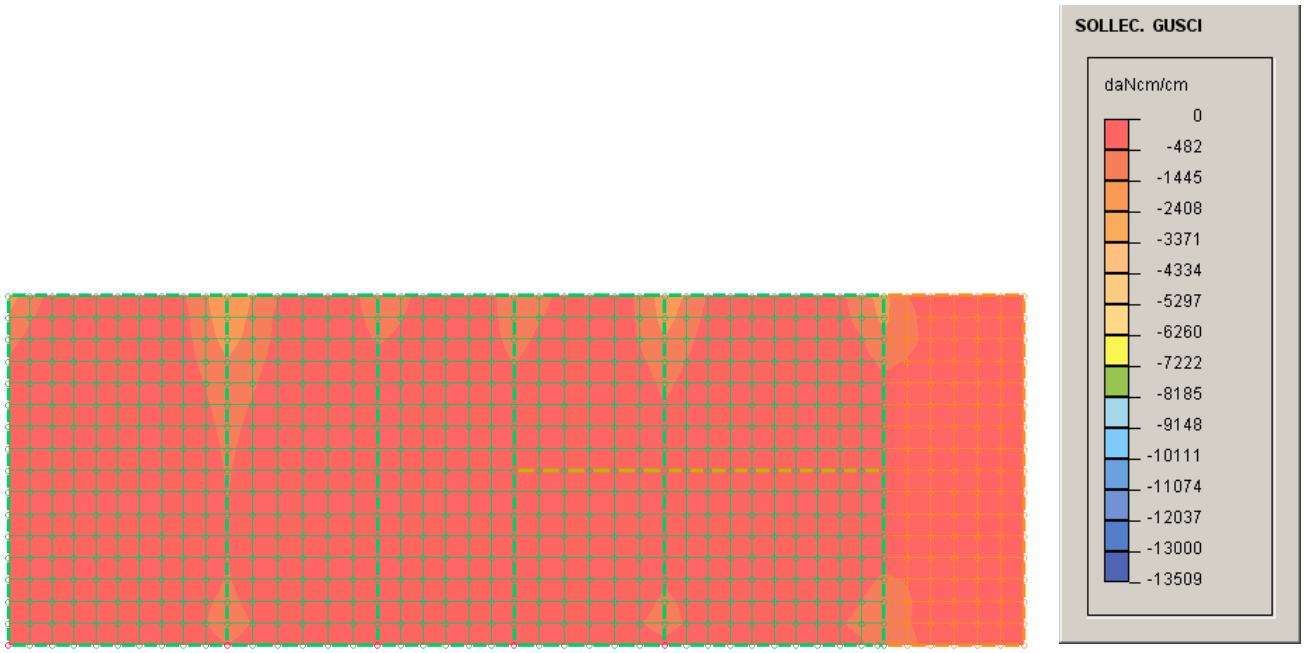


Diagramma momenti Mo_sup

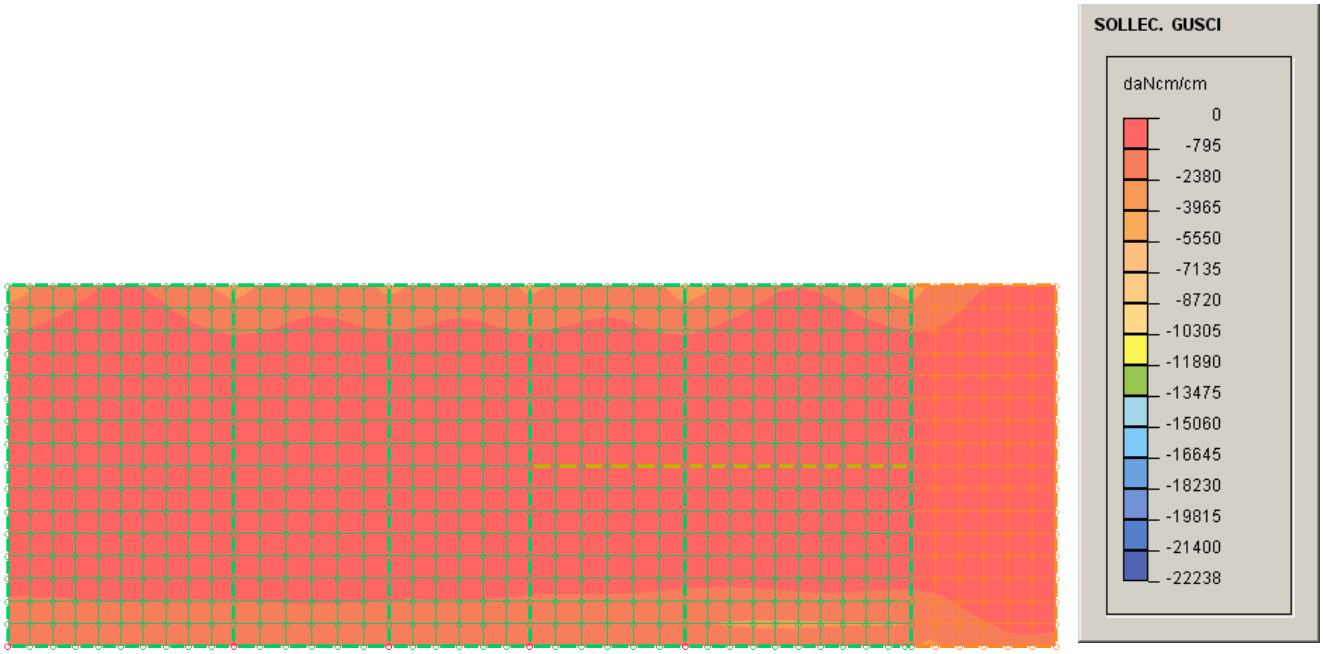


Diagramma momenti Mv_sup

⇒ **Solaio copertura**

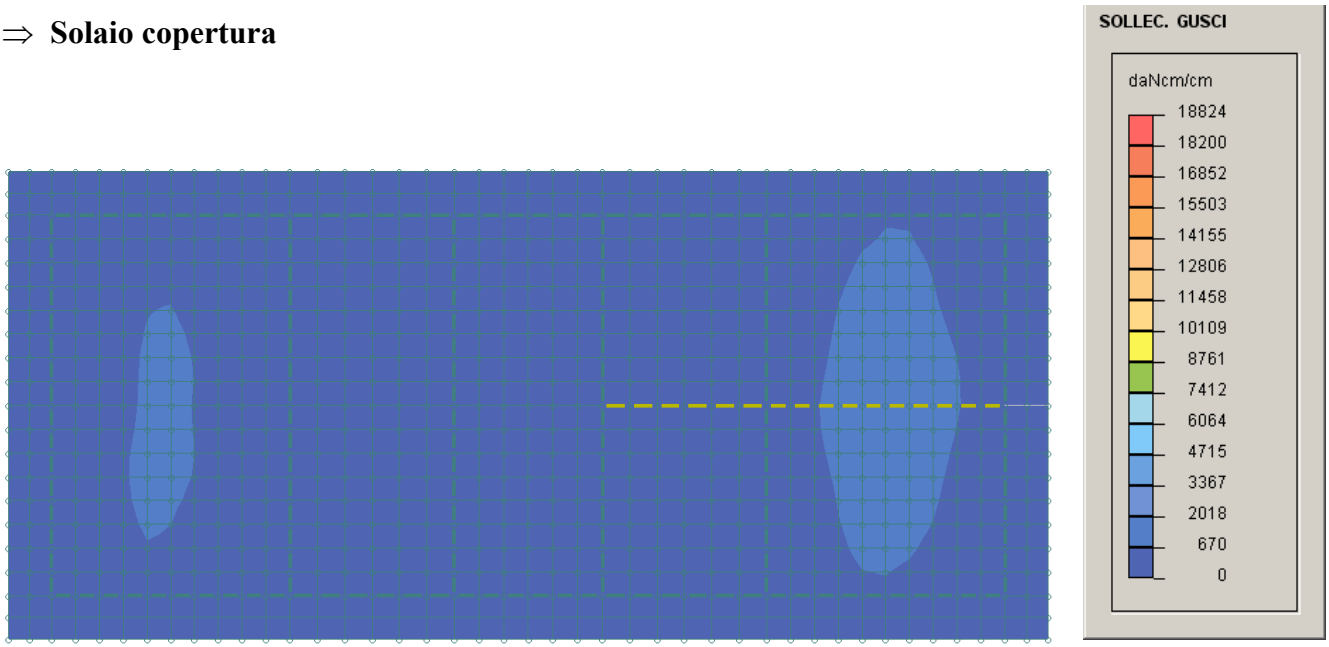


Diagramma momenti Mo_inf

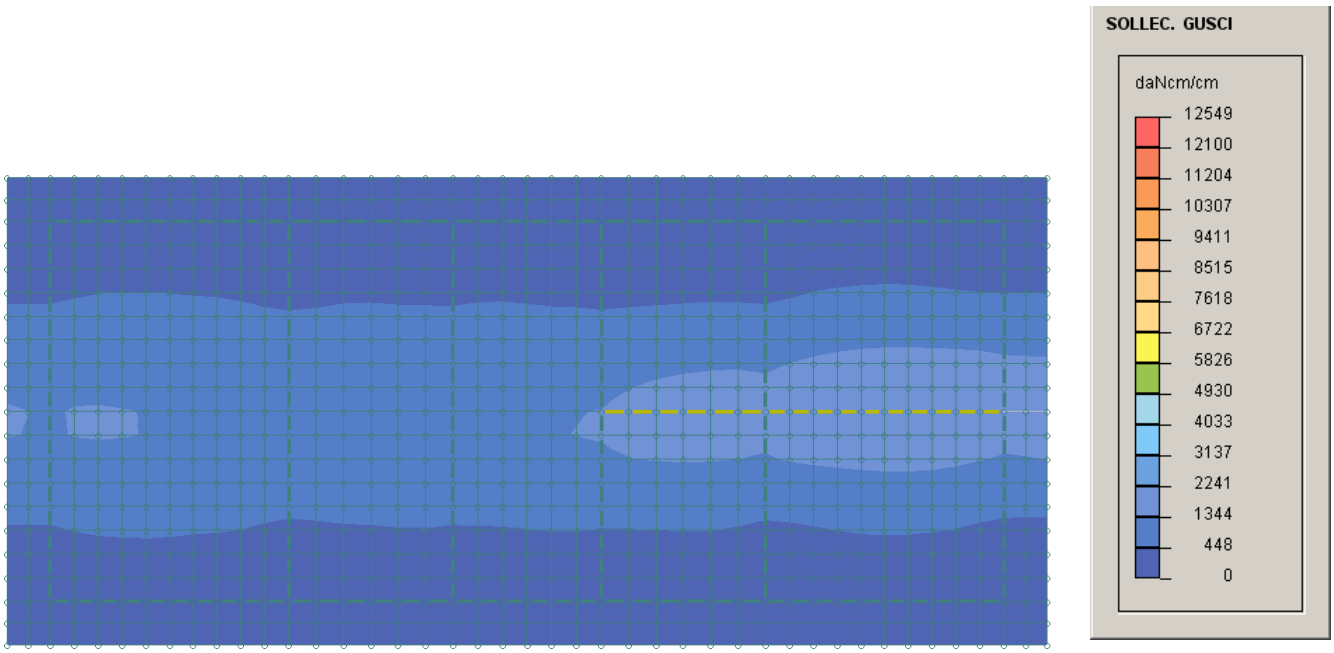


Diagramma momenti Mv_inf

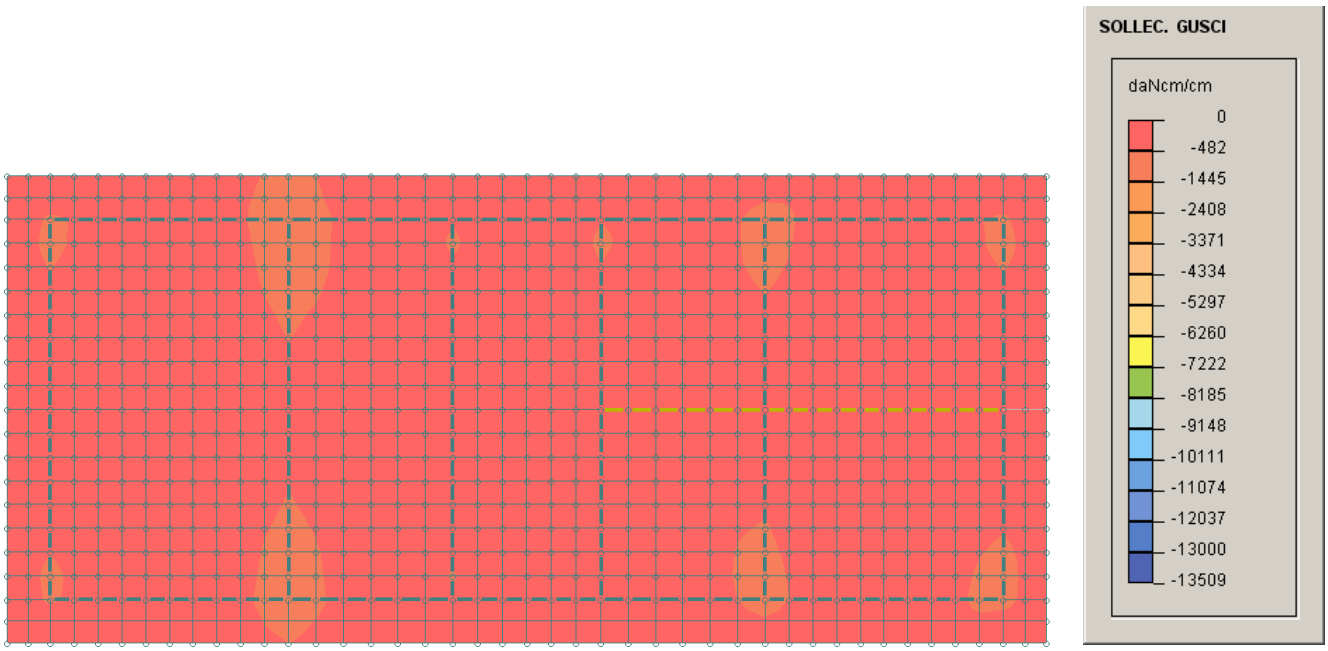


Diagramma momenti Mo_sup

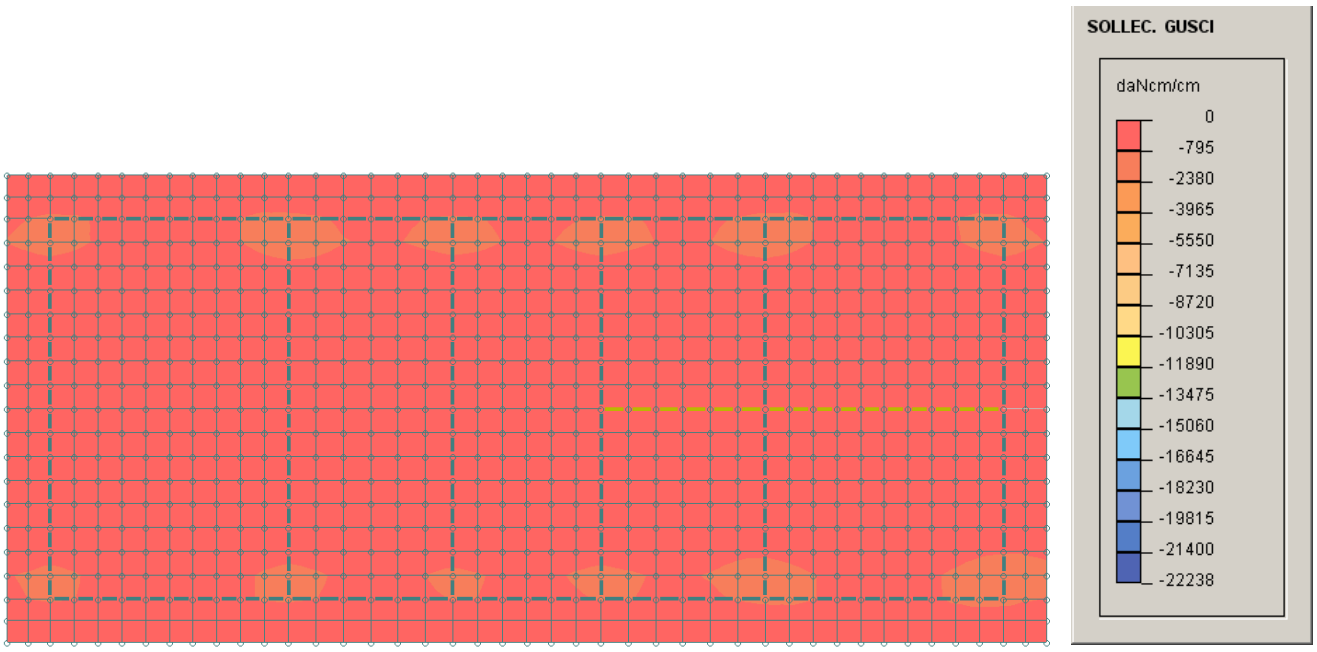


Diagramma momenti Mv_sup

7.4.2 Condizioni sismiche (Casi 6, 7)

⇒ **Platea di fondo**

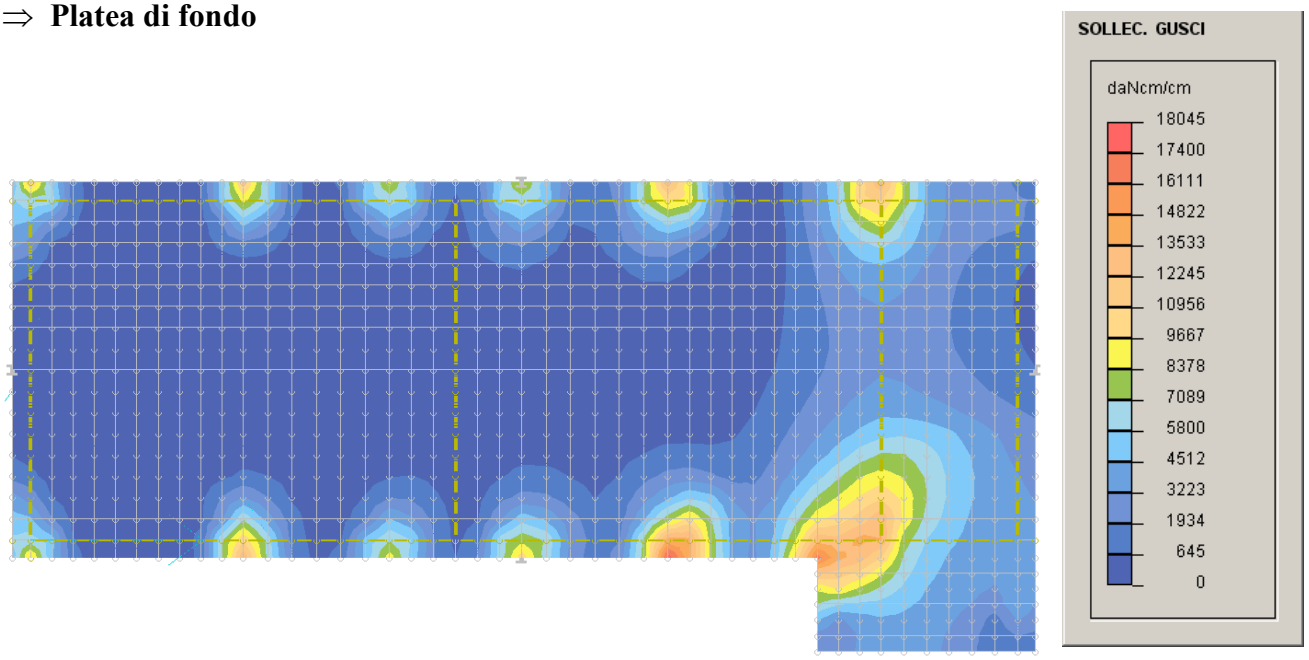


Diagramma momenti Mo_inf

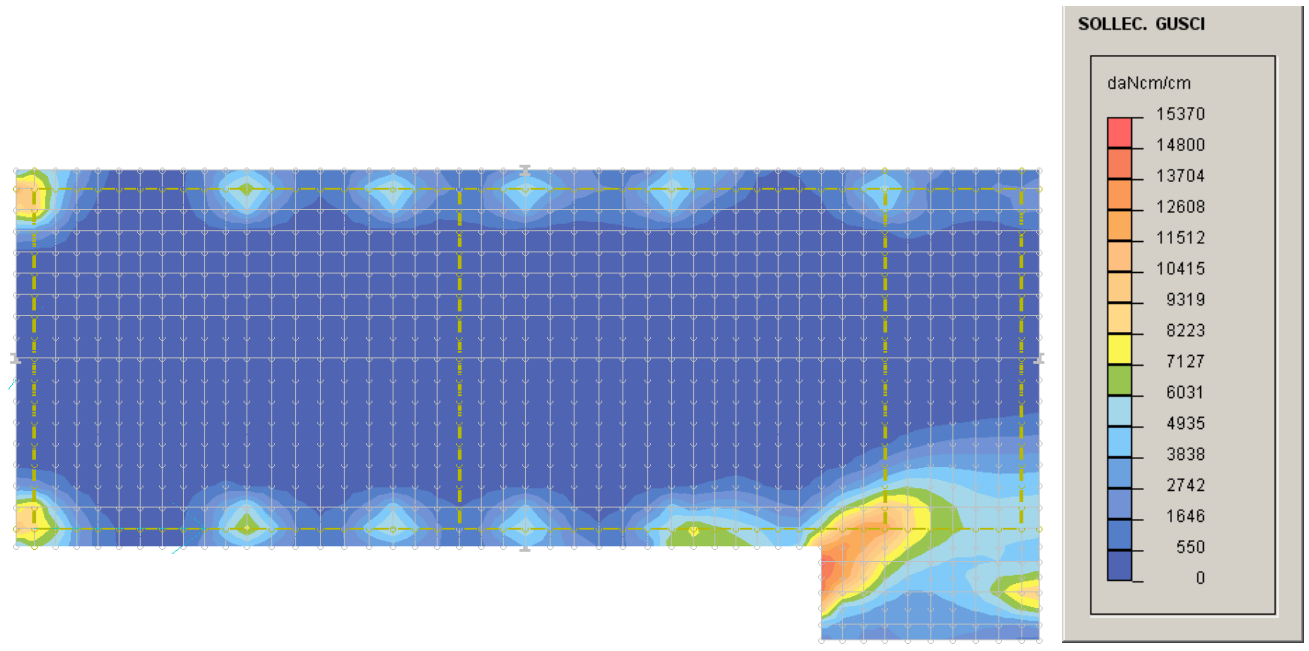


Diagramma momenti Mv_inf

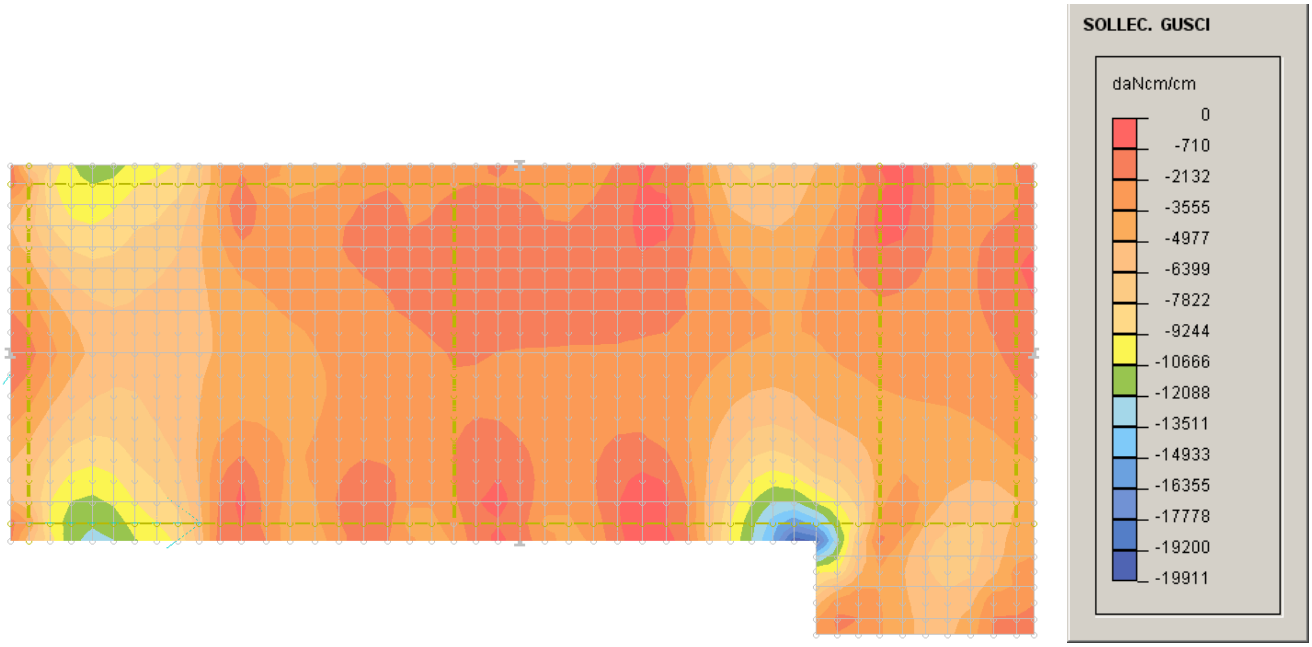


Diagramma momenti Mo_sup

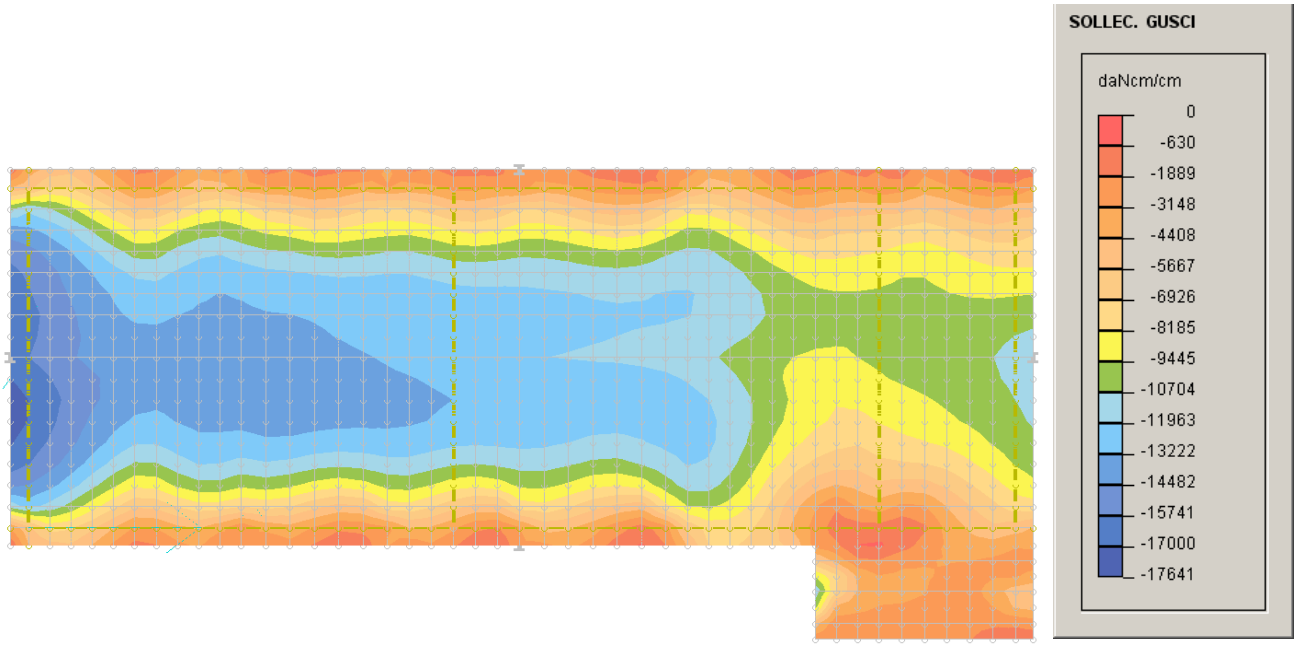


Diagramma momenti Mv_sup

⇒ **Solaio piano primo**

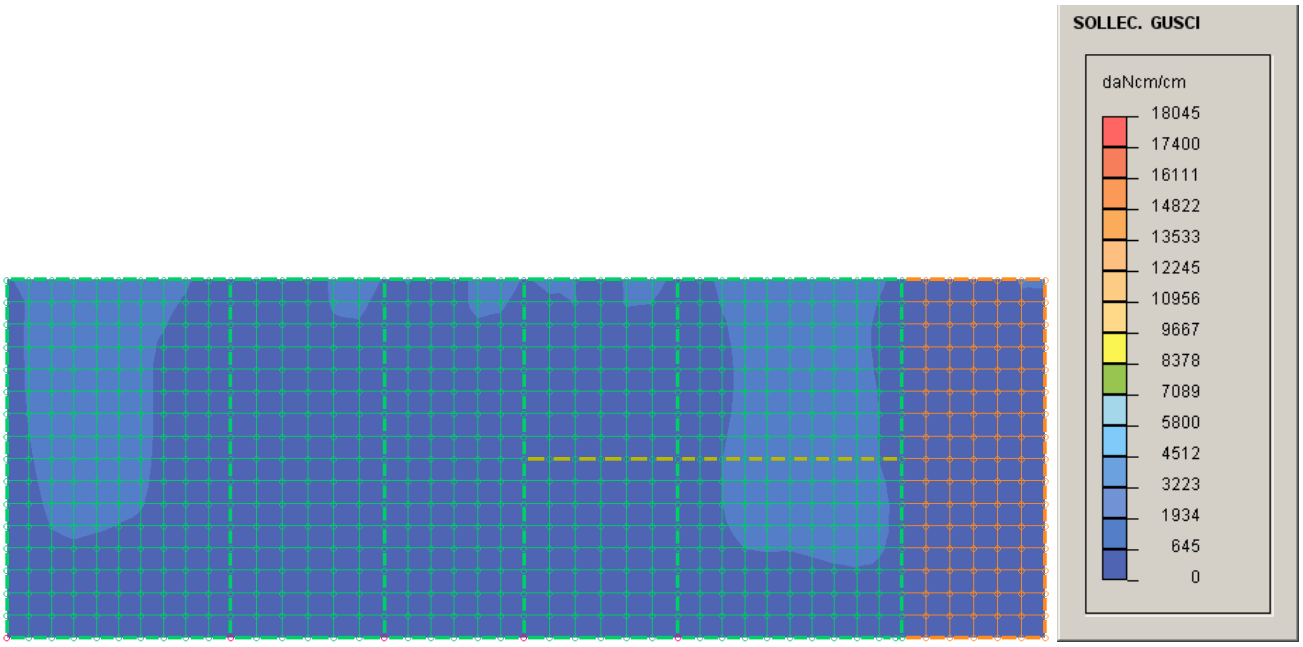


Diagramma momenti Mo_inf

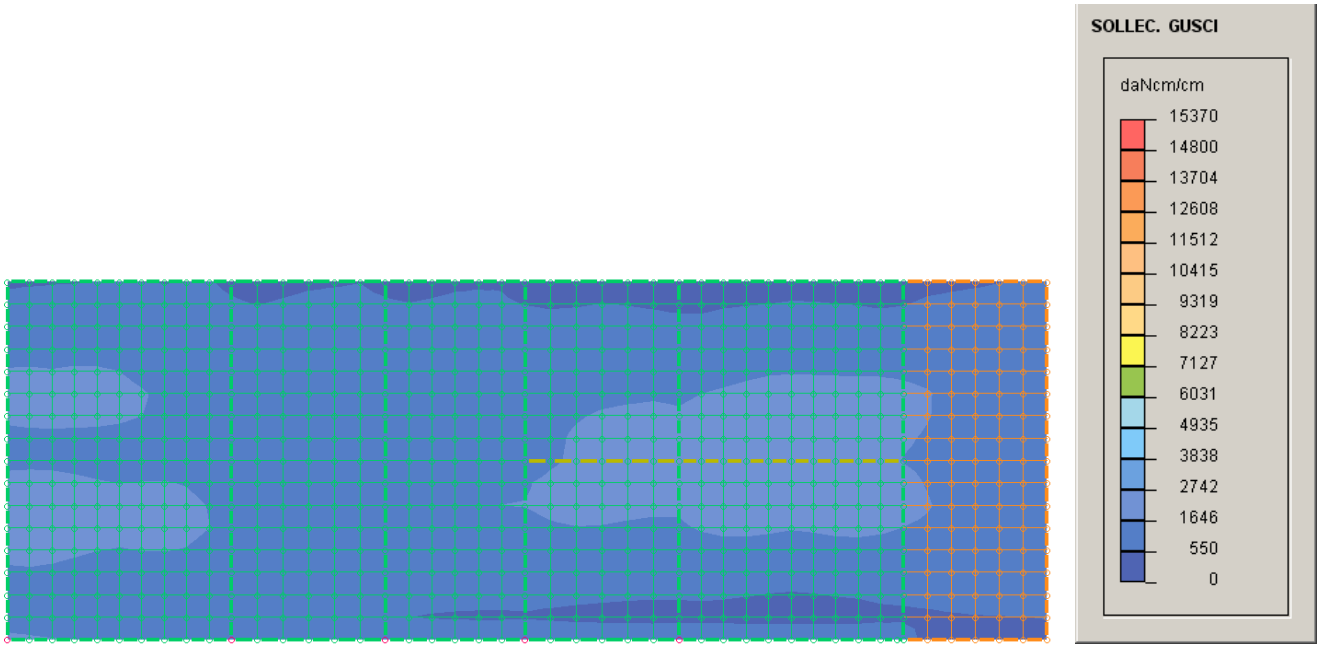


Diagramma momenti Mv_inf

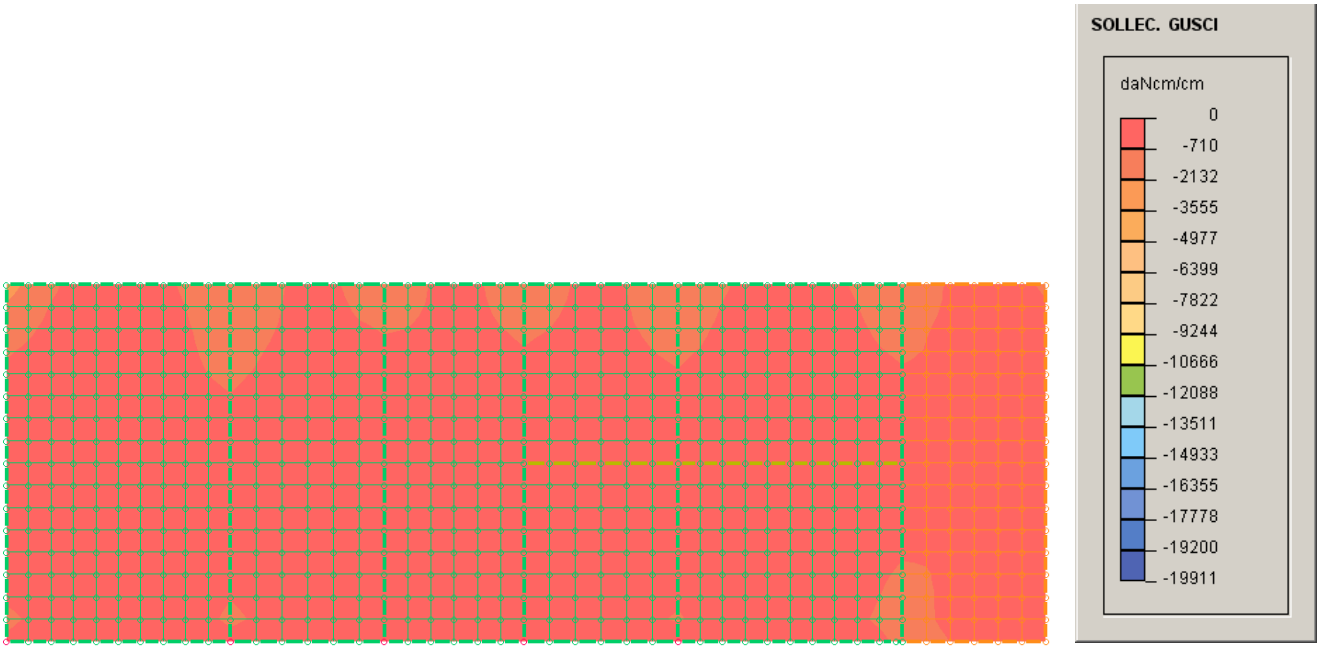


Diagramma momenti Mo_sup

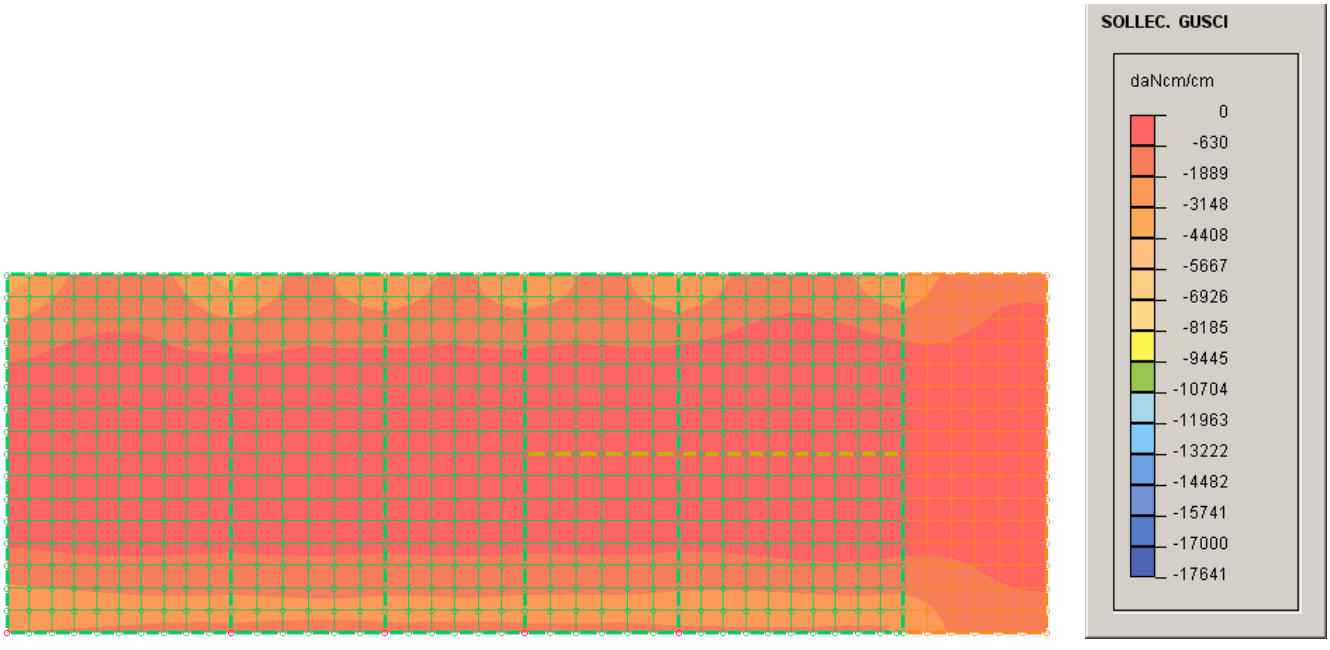


Diagramma momenti Mv_sup

⇒ **Solaio copertura**

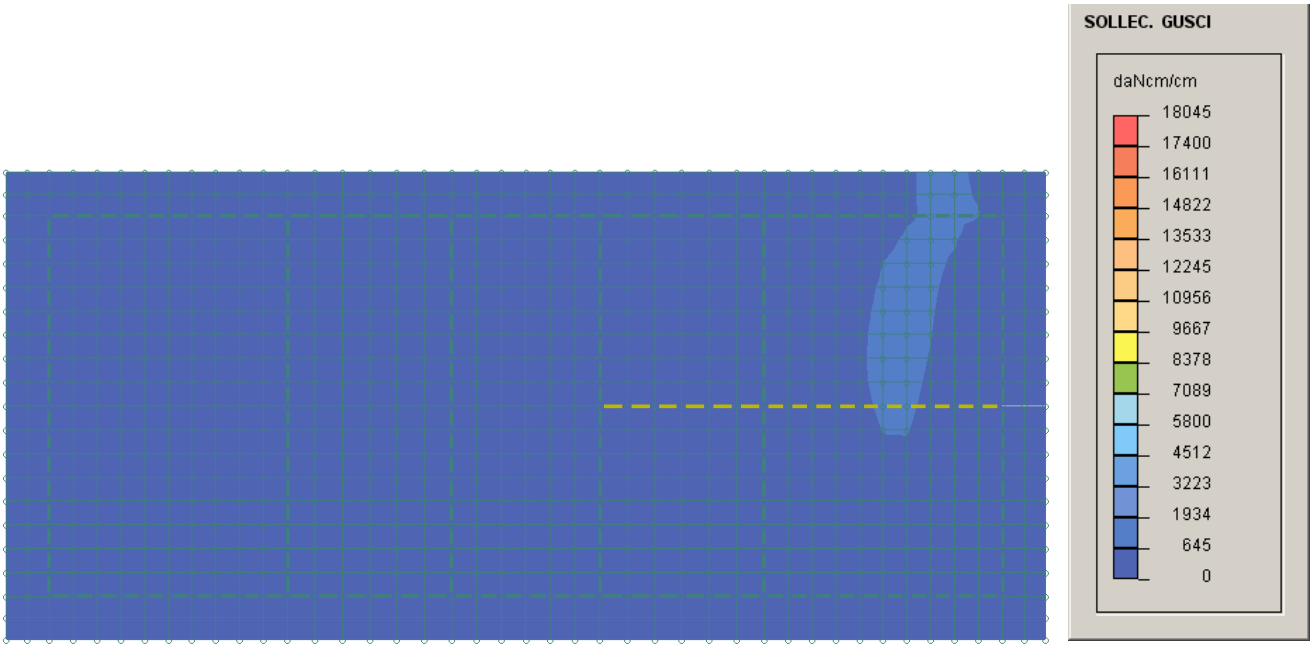


Diagramma momenti Mo_inf

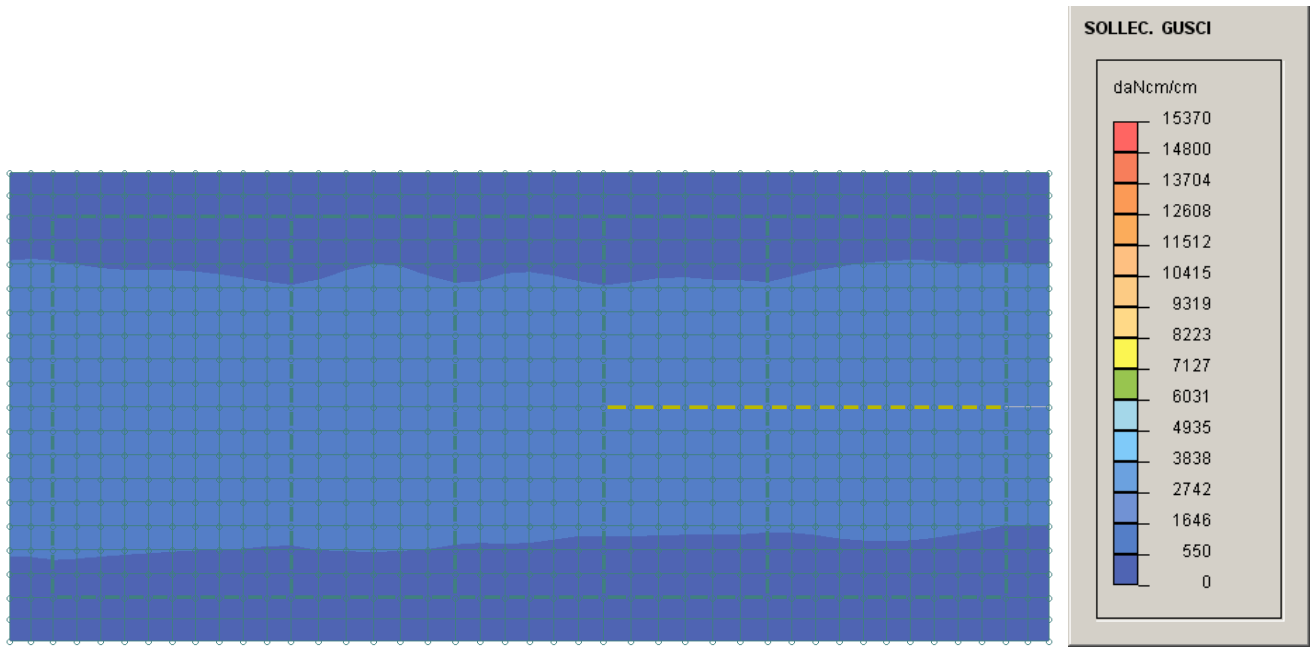


Diagramma momenti Mv_inf

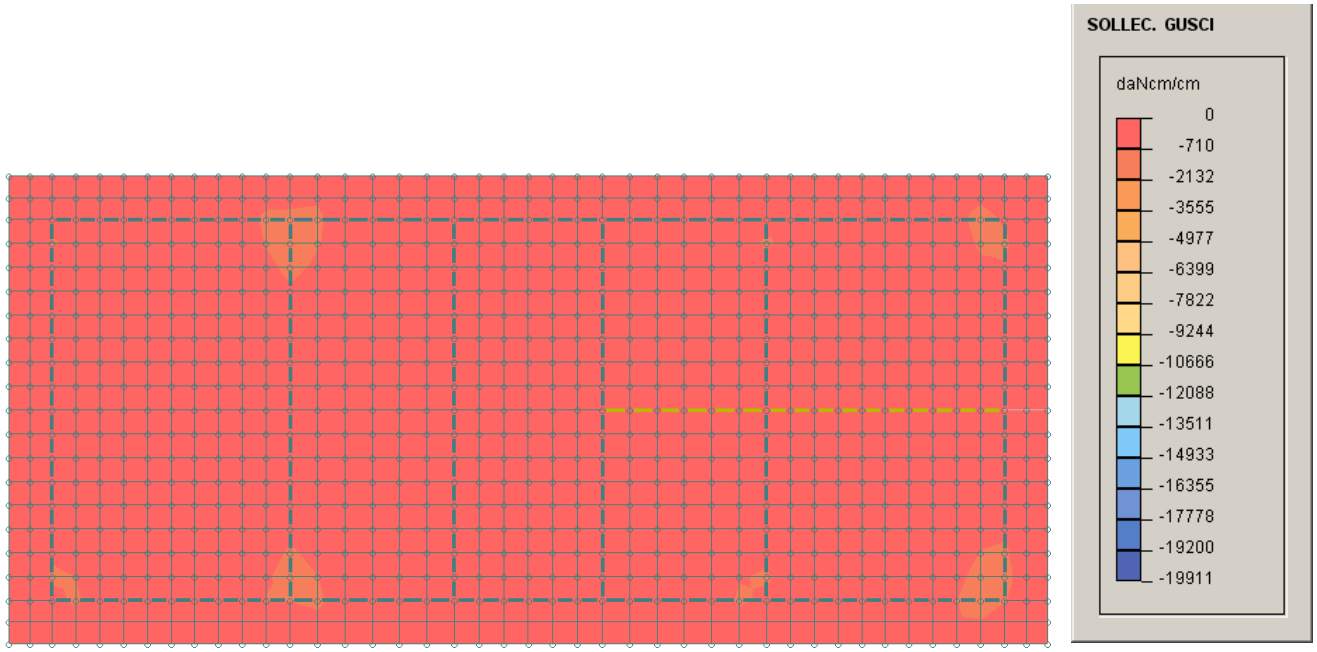


Diagramma momenti Mo_sup

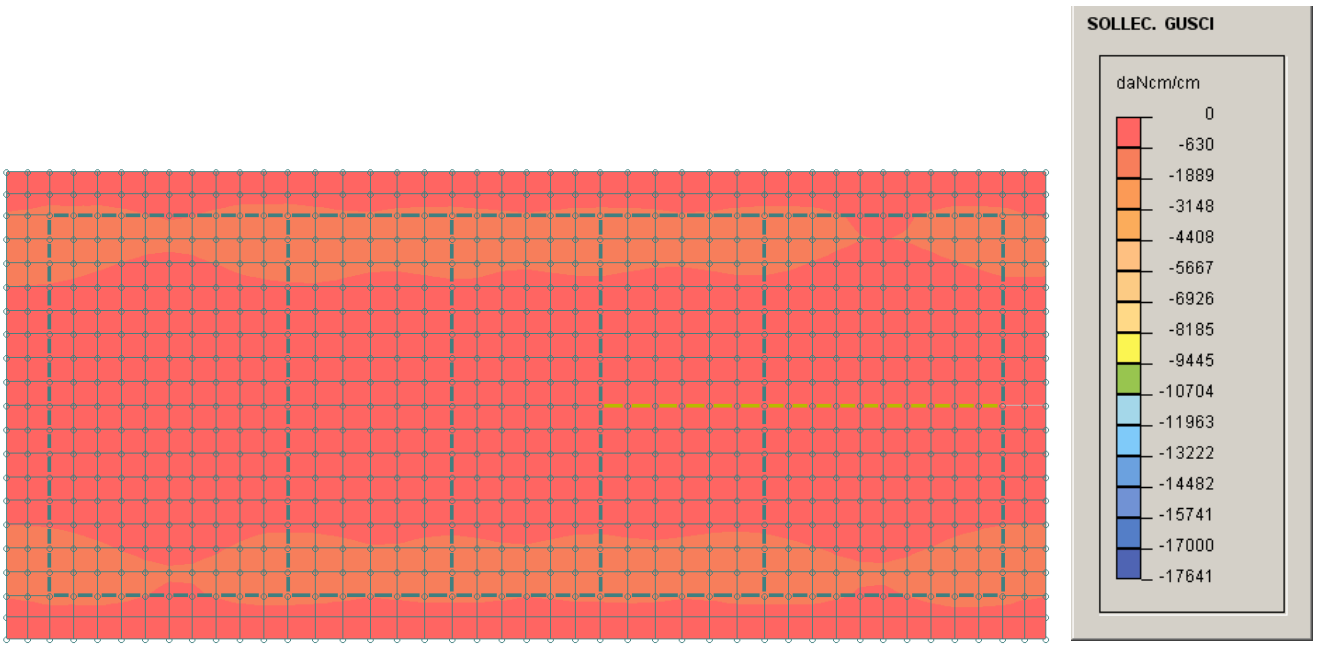


Diagramma momenti Mv_sup

8. VERIFICHE STRUTTURALI

Si riportano le verifiche agli SLU ed agli SLE delle membrature più significative.

8.1 PILASTRI

8.1.1 Pilastri sez. 30cm x 35 cm

⇒ Membratura P007

```
Nome pilastro      : P007  (ID=5)
Aste               : 15; 16
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=3.3) ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r ‰(permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3.5 ; staffe= 2.5
Imperfezioni       : M minimo = N * e0 ; M aggiunto = N * ei
Instabilita'       : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

                                  MATERIALI

CLS    : C32/40; Rck=400; fck=332; fctk=21.69; fctm=30.99; Ecm=336428;
         gc=1.5; fcd=188.1; fbd=32.54; fctd=14.46; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
         gs=1.15; fyd=3913; ftd=4500; fud=4439.8; Eud=6.75%

                          TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS    : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)=32.54
ACCIAIO: Sacc(rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

                                CASI DI CARICO

Nome|   Descrizione       |Tipo          |Ses|
   1|SLU                 |SLU (statico) |  1|
   2|SLU VENTOX          |SLU (statico) |  2|
   3|SLU VENTOY          |SLU (statico) |  2|
   6|SLU con SISMAX PRINC |SLU (sismico) |  4|
   7|SLU con SISMAY PRINC |SLU (sismico) |  4|
  12|Rara                |RARA          |  1|
  13|Rara VentoX         |RARA          |  2|
  14|Rara VentoY         |RARA          |  2|

                             SEZIONI UTILIZZATE

 1) Rettangolare: base=30; alt.=35; Acls=1050; iy=8.66; iz=10.1

                   DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z |e0y |eiz |eiy |Lassi Lnet  Lcr.I Lcr.S| Af    % arm                |
 1| 1|2.  |2.  |1.27|1.27|380. |345. | 60. | 60. | 34.05|3.243|6Ø20+4Ø22       |
 2| 1|2.  |2.  |1.27|1.27|380. |345. | 58. | 58. | 34.05|3.243|6Ø20+4Ø22       |

                          GERARCHIA DELLE RESISTENZE

MOMENTI ULTIMI MINIMI (CASI SISMICI):
Asta  | caso   Myu- min | caso   Myu+ min | caso   Mzu- min | caso   Mzu+ min |
 1 I  |  7- 4| -568010. |  7- 4|  568010. |  6- 1|-1311480. |  6- 1| 1311480. |
 1 S  |  7- 1|-1024520. |  7- 1| 1024510. |  6- 4|-1351275. |  6- 4| 1351275. |
 2 I  |  7- 1|-1026170. |  7- 1| 1026180. |  6- 4|-1567575. |  6- 4| 1567575. |
 2 S  |  7- 1| -890630. |  7- 1|  890620. |  6- 4|-1505820. |  6- 4| 1505820. |

TAGLI GERARCHIA:
As| Lp  | caso   VEyd-   | caso   VEyd+   | caso   VEzd-   | caso   VEzd+   |
 1|345. |  7- 2| -11641.5|  7- 2|  11641.4|  6- 3| -10033.3|  6- 3|  10033.3|
 2|345. |  7- 1| -11107. |  7- 1|  11107. |  7- 4|  -9518.4|  7- 4|   9518.4|

                       VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):
Asta Caso |  NEd   |  MEyd        |  MEzd        |E cls| Scls |E acc| Sacc |VE|
> 1|  7- 4| -19067.|  448551.|1.11| 1532615.|1.05|-.276|-188.1| .3  |3922.2|SI|
  1|  3- 2| -34440.| -101841.|1.09|  448698.|1.07|-.06 | -95.7| .027| 559.3|SI|
  1|  7- 1| -23316.|  241373.|1.22| 1107736.|1.08|-.152|-177.1| .148|3117.6|SI|
> 2|  3- 1| -16073.|  301402.|1.12|-1104986.|1.05|-.158|-180. | .165|3466.9|SI|
  2|  7- 4|  -6733.|  -20800.|1.02| -193541.|1.01|-.021| -38.2| .019| 399.1|SI|
  2|  3- 1| -14776.| -255697.|1.12| 1049915.|1.05|-.145|-173.7| .154|3225.4|SI|
```

```
INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:
Asta| Caso |   NB    | l0  |  Jn    |Jcls/Jn|  Mcal   |  M0Ed   |  MEd    | nu |
 1 I|  7- 4|-442181.2|380. | 19229.8| 4.0952|  405057.|  429209.|  448551.|.097|
 2 I|  3- 1|-441755.9|380. | 19211.4| 4.0991|  270078.|  290436.|  301402.|.081|

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:
Asta| Caso |   NB    | l0  |  Jn    |Jcls/Jn|  Mcal   |  M0Ed   |  MEd    | nu |
 1 I|  7- 4|-558271.3|380. | 24278.4| 4.4149| 1456118.| 1480270.| 1532615.|.097|
 2 I|  3- 1|-557775.1|380. | 24256.9| 4.4189|-1052786.|-1073145.|-1104986.|.081|

TAGLIO Y:
Asta| Caso | VEd    VEd ger. | VRd      VRsd     VRcd   | Asw | s  |ctgT|VE|
 1 I|  7- 3| -4528.1| 11364.9| 34241.8| 34293.6| 34241.8| 1.51|10. |2.05|SI|
 1 C|  7- 2|  4308.9|-11641.5| 13940.5| 13940.5| 31200.3| 1.01|20. |2.5 |SI|
 1 S|  7- 3| -4528.1| 11364.9| 34078.5| 34293.6| 34078.5| 1.51|10. |2.05|SI|
 2 I|  7- 1|  5655.3|-11107. | 33457.1| 33457.1| 33513.8| 1.51|10. |2.  |SI|
 2 C|  7- 1|  5655.3|-11107. | 13940.5| 13940.5| 28821.6| 1.01|20. |2.5 |SI|
 2 S|  7- 1|  5655.3|-11107. | 33352.2| 33457.1| 33352.2| 1.51|10. |2.  |SI|

TAGLIO Z:
Asta| Caso | VEd    VEd ger. | VRd      VRsd     VRcd   | Asw | s  |ctgT|VE|
 1 I|  6- 2| -2570.2|  9825.4| 31664.8| 31664.8| 31680.2| 1.51|10. |2.25|SI|
 1 C|  6- 3|  3129.3| 10033.3| 11727.7| 11727.7| 30598.1| 1.01|20. |2.5 |SI|
 1 S|  6- 2| -2570.2|  9825.4| 31529.2| 31664.8| 31529.2| 1.51|10. |2.25|SI|
 2 I|  7- 4|  1625.4|  9518.4| 30663.2| 30961.1| 30663.2| 1.51|10. |2.2 |SI|
 2 C|  7- 4|  1625.4|  9518.4| 11727.7| 11727.7| 27999.5| 1.01|20. |2.5 |SI|
 2 S|  7- 4|  1625.4|  9518.4| 30513.8| 30961.1| 30513.8| 1.51|10. |2.2 |SI|

NEd LIMITE (NEd < Nmax , Nmax=65% di Ncls ; Ncls=fcd*Ac) [7.4.4.2.2.1]:
Asta  | Caso |  NEd     |  Nmax    |  Ncls    |% Ncls|VE|
     1|  7- 2|  -26381.3| -128401. | -197540. | 13.35|SI|
     2|  7- 2|   -9889.5| -128401. | -197540. |  5.01|SI|

                    VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

RARE:
Asta| Caso |  NEd     |  MEyd    |  MEzd    | Scls | Sacc  |VE|
 1 I| 14- 2|  -22321.4|   22855.4|  465845. | -79.5|  776.7|SI|
 1 C| 14- 2|  -21809.5|  -62063.9|  286383.9| -59.1|  367.7|SI|
 1 S| 14- 1|  -22336.5| -114279.6|  378730.9| -82.1|  710.7|SI|
 2 I| 14- 1|   -8905.3|  188465.1| -694956.8|-139.8| 2192.4|SI|
 2 C| 14- 2|   -8101.1|   14059.2|  -87707.3| -17.7|   73.4|SI|
 2 S| 14- 1|   -7907.8| -151111.5|  603139.3|-119.1| 1869.1|SI|
```

⇒ Membratura P008

```
Nome pilastro      : P008  (ID=4)
Aste               : 13; 14
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=3.3) ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r %(permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3.5 ; staffe= 2.5
Imperfezioni       : M minimo = N * e0 ; M aggiunto = N * ei
Instabilita'       : rigidezza nominale [EC2 5.8.7]; fief=3

                                  MATERIALI

CLS    : C32/40; Rck=400; fck=332; fctk=21.69; fctm=30.99; Ecm=336428;
         gc=1.5; fcd=188.1; fbd=32.54; fctd=14.46; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
         gs=1.15; fyd=3913; ftd=4500; fud=4439.8; Eud=6.75%

                          TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS    : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)=32.54
ACCIAIO: Sacc(rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

                                CASI DI CARICO

Nome|   Descrizione       |Tipo          |Ses|
   1|SLU                 |SLU (statico) |  1|
   2|SLU VENTOX          |SLU (statico) |  2|
   3|SLU VENTOY          |SLU (statico) |  2|
   6|SLU con SISMAX PRINC |SLU (sismico) |  4|
   7|SLU con SISMAY PRINC |SLU (sismico) |  4|
  12|Rara                |RARA          |  1|
  13|Rara VentoX         |RARA          |  2|
  14|Rara VentoY         |RARA          |  2|

                             SEZIONI UTILIZZATE

 1) Rettangolare: base=30; alt.=35; Acls=1050; iy=8.66; iz=10.1

                  DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE
```

As	Se	e0z	e0y	eiz	eiy	Lassi	Lnet	Lcr.I	Lcr.S	Af	% arm	
1	1	2.	2.	1.27	1.27	380.	345.	60.	60.	34.05	3.243	6Ø20+4Ø22
2	1	2.	2.	1.27	1.27	380.	345.	58.	58.	34.05	3.243	6Ø20+4Ø22

GERARCHIA DELLE RESISTENZE

MOMENTI ULTIMI MINIMI (CASI SISMICI):

Asta	caso	Myu- min	caso	Myu+ min	caso	Mzu- min	caso	Mzu+ min
1 I	7- 4	-722770.	7- 4	722770.	6- 4	-969750.	6- 4	969750.
1 S	7- 1	-1003860.	7- 1	1003860.	6- 4	-1153710.	6- 4	1153710.
2 I	7- 1	-912660.	7- 1	912650.	6- 1	-1501365.	6- 1	1501380.
2 S	7- 1	-849830.	7- 1	849830.	6- 1	-1463820.	6- 1	1463805.

TAGLI GERARCHIA:

As	Lp	caso	VEyd-	caso	VEyd+	caso	VEzd-	caso	VEzd+
1	345.	7- 2	-11877.2	7- 2	11877.1	6- 3	-10236.9	6- 3	10236.9
2	345.	7- 2	-11332.2	7- 2	11332.2	7- 4	-9665.9	7- 4	9665.9

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (inclusi imperfezioni e second'ordine):

Asta	Caso	NEd	MEyd		MEzd		E cls	Scls	E acc	Sacc	VE
> 1	7- 4	-26816.	681410.	1.12	1423756.	1.08	-.319	-188.1	.314	3923.3	SI
1	3- 2	-49185.	53554.	1.13	482898.	1.1	-.061	-97.5	.013	279.7	SI
1	7- 1	-35327.	483831.	1.21	1179897.	1.11	-.2	-188.1	.171	3595.9	SI
> 2	7- 1	-13699.	-331395.	1.09	-1175393.	1.04	-.171	-184.1	.183	3833.2	SI
2	7- 4	-10037.	-28098.	1.02	-162125.	1.02	-.02	-35.	.011	235.3	SI
2	7- 1	-12701.	345055.	1.08	1233638.	1.04	-.183	-186.8	.199	3914.1	SI

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Y [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	l0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	M0Ed	MEd	nu
1 I	7- 4	-443281.6	380.	19277.7	4.085	606221.	640188.	681410.	.136
2 S	7- 1	-441418.7	380.	19196.7	4.1023	318259.	334347.	345055.	.069

INSTABILITA' - RIGIDEZZA NOMINALE Z [EC2 5.8.7]:

Asta	Caso	NB	l0	Jn	Jcls/Jn	Mcal	M0Ed	MEd	nu
1 I	7- 4	-559555.1	380.	24334.3	4.4048	1321556.	1355524.	1423756.	.136
2 S	7- 1	-557381.8	380.	24239.8	4.422	1187231.	1203319.	1233638.	.069

TAGLIO Y:

Asta	Caso	VEd	VEd ger.	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	7- 3	-4223.3	11689.8	35098.5	35130.	35098.5	1.51	10.	2.1	SI
1 C	7- 2	4464.9	-11877.2	13940.5	13940.5	32745.6	1.01	20.	2.5	SI
1 S	7- 3	-4223.3	11689.8	34937.6	35130.	34937.6	1.51	10.	2.1	SI
2 I	7- 2	5923.8	-11332.2	33769.9	34293.6	33769.9	1.51	10.	2.05	SI
2 C	7- 2	5923.8	-11332.2	13940.5	13940.5	29482.5	1.01	20.	2.5	SI
2 S	7- 2	5923.8	-11332.2	33610.7	34293.6	33610.7	1.51	10.	2.05	SI

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VEd ger.	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1 I	6- 2	-3454.9	10039.3	32368.5	32368.5	32805.8	1.51	10.	2.3	SI
1 C	6- 3	4309.7	10236.9	11727.7	11727.7	31804.4	1.01	20.	2.5	SI
1 S	6- 2	-3454.9	10039.3	32368.5	32368.5	32657.	1.51	10.	2.3	SI
2 I	7- 4	1448.8	9665.9	30961.1	30961.1	31157.9	1.51	10.	2.2	SI
2 C	7- 4	1448.8	9665.9	11727.7	11727.7	28452.3	1.01	20.	2.5	SI
2 S	7- 4	1448.8	9665.9	30961.1	30961.1	31008.5	1.51	10.	2.2	SI

NEd LIMITE (NEd < Nmax , Nmax=65% di Ncls ; Ncls=fcd*Ac) [7.4.4.2.2.1]:

Asta	Caso	NEd	Nmax	Ncls	% Ncls	VE
1	7- 2	-37446.3	-128401.	-197540.	18.96	SI
2	7- 2	-14068.1	-128401.	-197540.	7.12	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

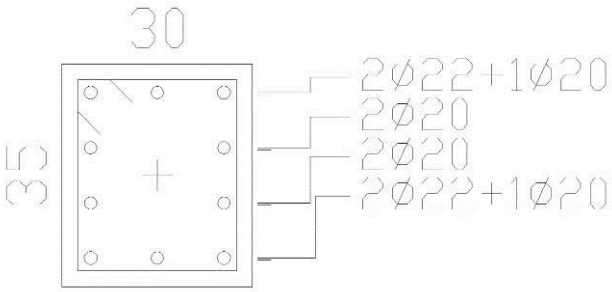
RARE:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Scls	Sacc	VE
1 I	14- 2	-32668.	146063.9	427911.4	-97.1	653.4	SI
1 C	14- 2	-32156.2	32653.6	300329.9	-60.	145.2	SI
1 S	14- 1	-33186.	-36414.6	453184.8	-83.2	498.7	SI
2 I	14- 1	-12957.8	-36181.7	-805078.9	-128.1	2064.3	SI
2 C	14- 2	-12024.2	-11638.7	-90523.5	-19.4	12.1	SI
2 S	14- 1	-11960.3	15695.1	693251.2	-107.6	1721.6	SI

⇒ **Verifica sezione allo SLU**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Membratura P008 Caso 7-4

Essendo



N_{Ed} = -26816 kg

M_{Eyd} = 6814 kgm

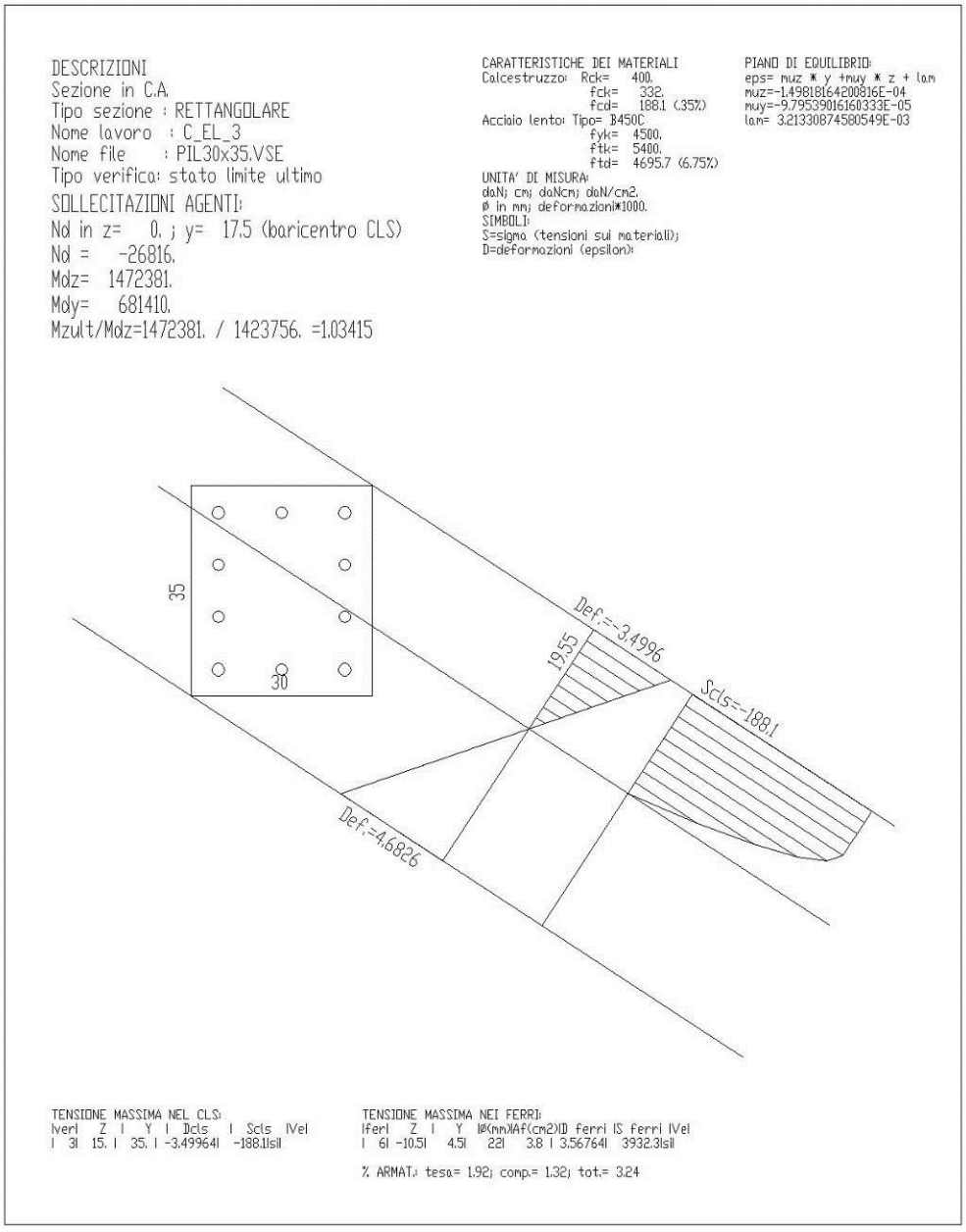
M_{Ezd} = 14238 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1{,}034$

con

$Mz,_{ult}$ = 14724 kgm



⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Membratura P007 Caso 14-1

Essendo

N = -8905 kg

M_y = 1885 kgm

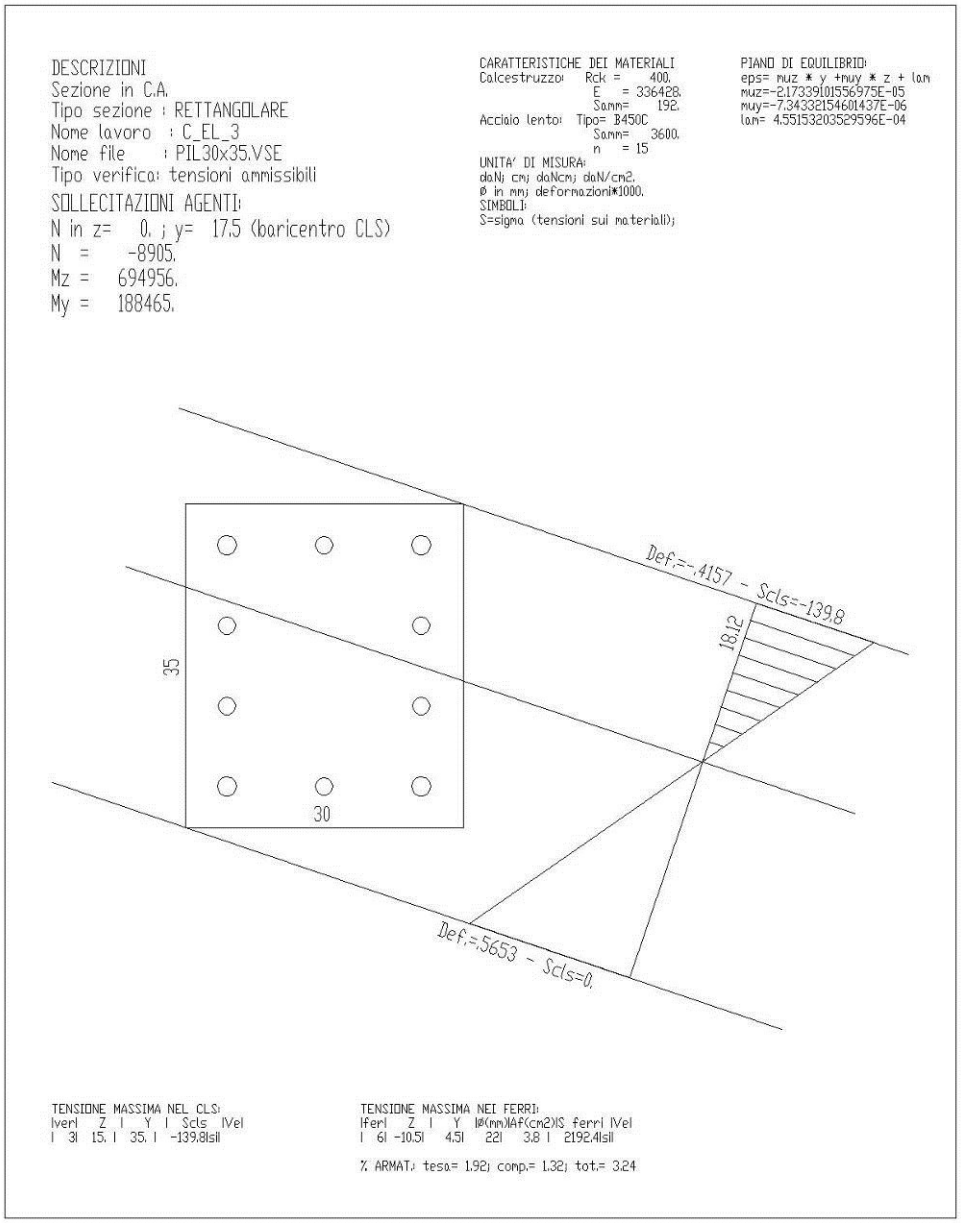
M_z = 6950 kgm

risulta

x = 18,0 cm

σ_c = 140 kg/cm^2

σ_s = 2192 kg/cm^2



8.1.2 Pilastri sez. 25 cm x 25 cm

⇒ Membratura P014

```
Nome pilastro      : P014  (ID=14)
Aste               : 1782
Metodo di verifica : stati limite - NTC18 (q=1.5 ; muphi=3.3) ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %; 1/r %(permille)
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3.5 ; staffe= 2.5
Imperfezioni       : M minimo = N * e0 ; M aggiunto = N * ei
Instabilita'       : snellezza limite [EC2 5.8.3.1]

                                  MATERIALI

CLS    : C32/40; Rck=400; fck=332; fctk=21.69; fctm=30.99; Ecm=336428;
         gc=1.5; fcd=188.1; fbd=32.54; fctd=14.46; Ecu=0.35%
ACCIAIO: B450C; ftk=5175; fyk=4500; Es=2100000;
         gs=1.15; fyd=3913; ftd=4500; fud=4439.8; Eud=6.75%

                          TENSIONI MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO : ordinario.
CLS    : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)=32.54
ACCIAIO: Sacc(rara)=3600; Coeff.Omogeneizzazione=15

                                  CASI DI CARICO

Nome|   Descrizione       |Tipo          |Ses|
   1|SLU                 |SLU (statico) |  1|
   2|SLU VENTOX          |SLU (statico) |  2|
   3|SLU VENTOY          |SLU (statico) |  2|
   6|SLU con SISMAX PRINC |SLU (sismico) |  4|
   7|SLU con SISMAY PRINC |SLU (sismico) |  4|
  12|Rara                |RARA          |  1|
  13|Rara VentoX         |RARA          |  2|
  14|Rara VentoY         |RARA          |  2|
  15|Frequente           |FREQUENTE     |  1|
  16|Frequente VentoX    |FREQUENTE     |  2|
  17|Frequente VentoY    |FREQUENTE     |  2|
  18|Quasi Perm          |QUASI PERMAN. |  1|
<-
                               SEZIONI UTILIZZATE

 1) Rettangolare: base=25; alt.=25; Acls=625; iy=7.22; iz=7.22

                    DESCRIZIONE ASTE E ARMATURA LONGITUDINALE

As Se|e0z |e0y |eiz |eiy |Lassi Lnet  Lcr.I Lcr.S| Af    % arm                 |
 1| 1|2.  |2.  |1.3 |1.3 |390. |355. | 60. | 60. | 16.08|2.574|8Ø16             |

                             GERARCHIA DELLE RESISTENZE

MOMENTI ULTIMI MINIMI (CASI SISMICI):
Asta  | caso   Myu- min | caso   Myu+ min | caso   Mzu- min | caso   Mzu+ min |
 1 I  |  6- 1| -337020. |  6- 1|  337020. |  7- 3| -417405. |  7- 3|  417405. |
 1 S  |  6- 1| -333680. |  6- 1|  333680. |  7- 2| -351880. |  7- 2|  351880. |

TAGLI GERARCHIA:
As| Lp  | caso   VEyd-   | caso   VEyd+   | caso   VEzd-   | caso   VEzd+   |
 1|355. |  6- 1|  -3527.1|  6- 1|   3527.1|  7- 2|  -3515.2|  7- 2|   3515.2|

                        VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

PRESSO-FLESSIONE (incluse le imperfezioni):
Asta Caso |  NEd   |  MEyd        |  MEzd        |E cls| Scls |E acc| Sacc |VE|
> 1|  6- 2|  -6124.| -195442.|1.04| -354546.|1.02|-.183|-186.7| .183|3852.9|SI|
  1|  3- 2|  -7526.| -142402.|1.  |    6766.|1.  |-.042| -71.2| .036| 763.1|SI|
  1|  7- 1|  -5420.| -352096.|1.02|  259776.|1.03|-.22 |-188.1| .223|3916. |SI|

SNELLEZZA LIMITE Y [EC2 5.8.3.1]:
Asta Caso |  NEd    |MEyd inf|MEyd sup| l0  |  A |  B |  C | nu  |L lim|Lambd|VE|
  1|  3- 2|  -7922.4|-117222.|-167581.|390. |.7  |1.44|1.  | .067|77.65|54.04|SI|

SNELLEZZA LIMITE Z [EC2 5.8.3.1]:
Asta Caso |  NEd    |MEzd inf|MEzd sup| l0  |  A |  B |  C | nu  |L lim|Lambd|VE|
  1|  3- 2|  -7922.4|-35661.1| 49192.3|390. |.7  |1.44|2.43| .067|188.2|54.04|SI|

TAGLIO Y:
Asta| Caso | VEd    VEd ger. | VRd      VRsd     VRcd   | Asw | s  |ctgT|VE|
 1 I|  6- 1|  2104.2| -3527.1| 22259.3| 22835.8| 22259.3| 1.01| 5. |1.5 |SI|
 1 C|  6- 1|  2104.2| -3527.1| 12686.6| 12686.6| 16589.8| 1.01|15. |2.5 |SI|
 1 S|  6- 1|  2104.2| -3527.1| 22150.4| 22835.8| 22150.4| 1.01| 5. |1.5 |SI|
```

TAGLIO Z:

Asta	Caso	VEd	VEd ger.	VRd	VRsd	VRcd	Asw	s	ctgT	VE
1	I	7- 3	-1120.5	3496.3	21806.6	22074.6	21806.6	1.01	5.	1.45	SI
1	C	7- 2	1667.5	3515.2	12686.6	12686.6	16217.8	1.01	15.	2.5	SI
1	S	7- 3	-1120.5	3496.3	21696.4	22074.6	21696.4	1.01	5.	1.45	SI

NEd LIMITE (NEd < Nmax , Nmax=65% di Ncls ; Ncls=fcd*Ac) [7.4.4.2.2.1]:

Asta	Caso	NEd	Nmax	Ncls	% Ncls	VE
1	6- 1	-7037.8	-76429.2	-117583.3	5.99	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

RARE:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Scls	Sacc	VE
1	I	14- 2	-3508.1	-82337.7	-34483.5	-53.4	669.6	SI
1	C	14- 2	-3203.4	-83023.6	3725.4	-38.7	531.6	SI
1	S	14- 1	-3389.3	-185650.	63827.4	-113.6	1733.1	SI

FREQUENTI:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Scls	Sacc	VE
1	I	17- 2	-3621.4	-34165.7	-41414.5	-34.4	324.	SI
1	C	16- 1	-5537.7	-94519.2	4697.7	-44.9	492.5	SI
1	S	16- 1	-5233.	-167684.6	47650.5	-97.8	1362.3	SI

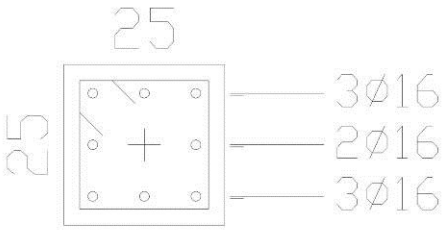
QUASI PERMANENTI:

Asta	Caso	NEd	MEyd	MEzd	Scls	Sacc	VE
1	I	18- 1	-3615.8	-22339.1	-41799.1	-29.1	253.7	SI
1	C	18- 1	-3311.2	-75672.6	3588.8	-35.5	461.2	SI
1	S	18- 1	-3006.5	-129006.1	48976.8	-81.3	1186.9	SI

⇒ **Verifica sezione allo SLU**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Membratura P008 Caso 7-4

Essendo



N_{Ed} = -5420 kg

M_{Eyd} = 3521 kgm

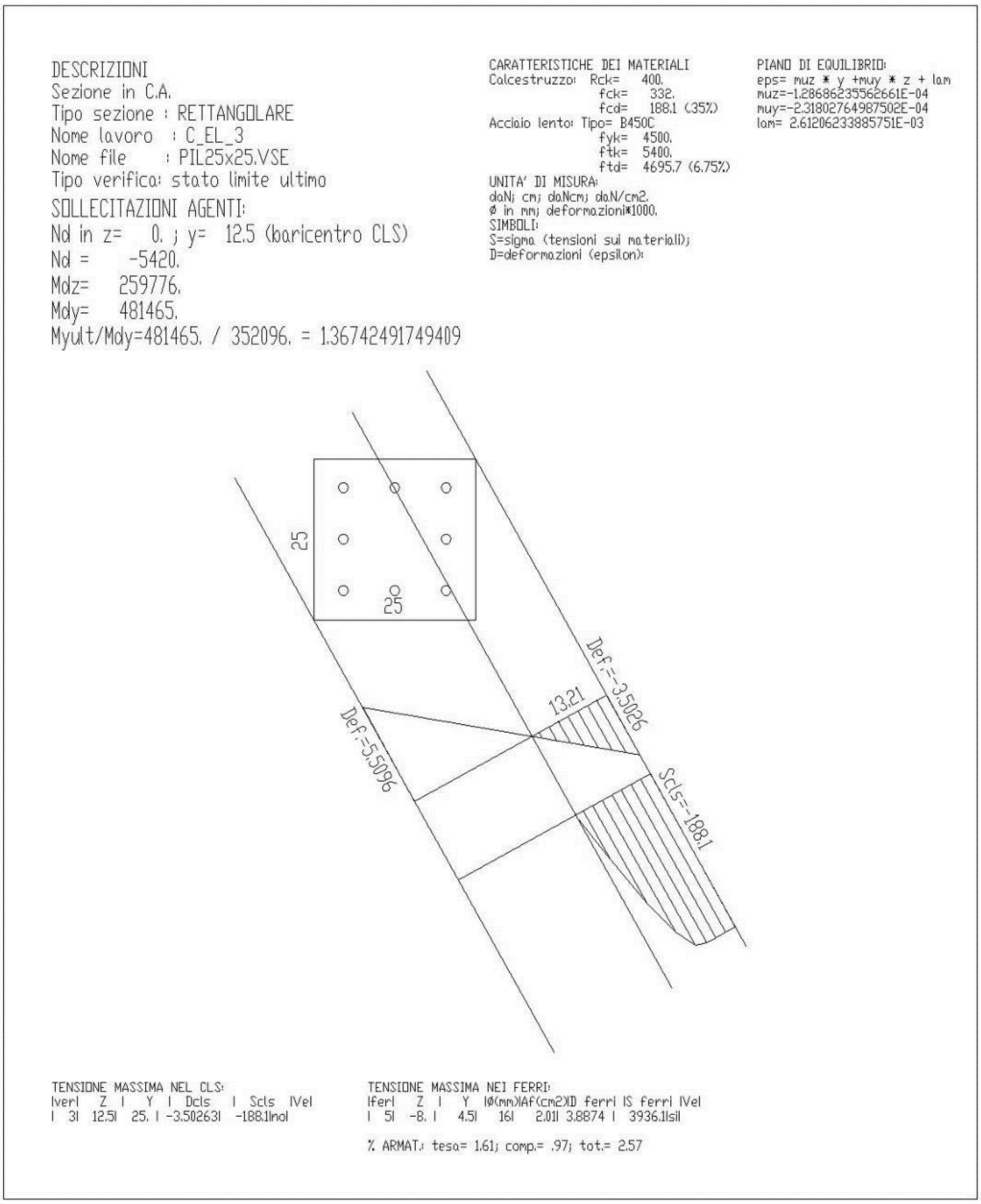
M_{Ezd} = 2598 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = My_{,ult} / My_{,Ed} = 1{,}37$

con

$My_{,ult}$ = 4815 kgm



⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Membratura P007 Caso 14-1

Essendo

N = -8905 kg

M_y = 1885 kgm

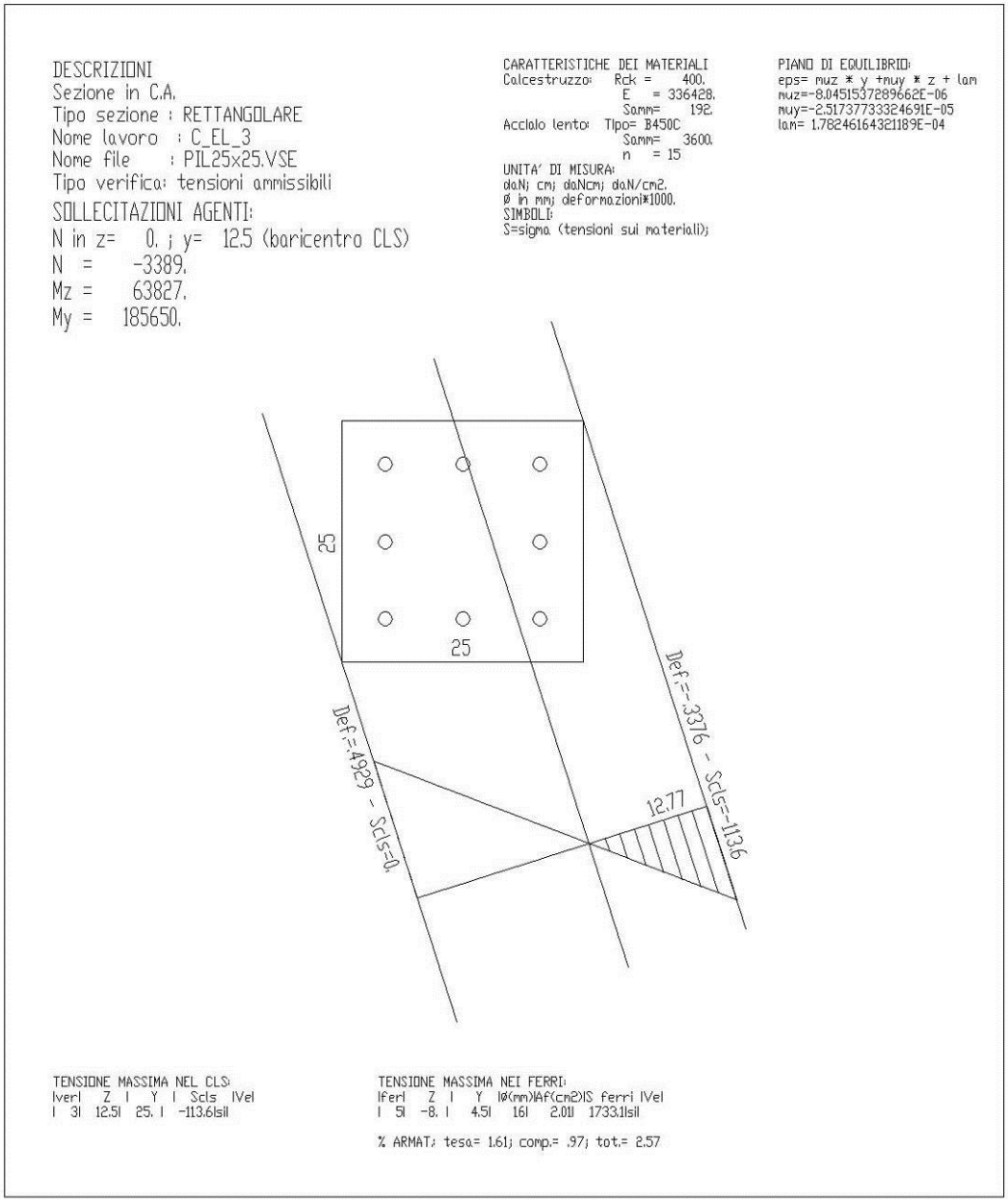
M_z = 6950 kgm

risulta

x = 12,8 cm

σ_c = 114 kg/cm^2

σ_s = 1733 kg/cm^2



8.2 TRAVI

8.2.1 Solaio piano primo

8.2.1.1 Travate trasversali

⇒ Membratura T001

```
Nome travata       : 16 - Travata T001 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

             MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

             TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

             CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

            SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

            RARE          |         FREQUENTI        |    QUASI PERMANENTI      |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                           |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                           |
<-
             SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 30X35; A=1050.; Jg=107188.; E=336427.8

             DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A52       |    3|    3|    3|    0|  666.|  631.| 19.029|1. |1.169| 17.734|

             VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.|-1304578.|-.123| .167|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.278|SI|
    0.|  0.|3.|1.|  498590.|-.046| .094| 1148724.!-.35 |1.444|3.| .195|2.304|SI|
   14.| 14.|3.|1.|-1304578.|-.123| .167|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.278|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  531477.|-.049| .1  | 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|2.161|SI|
   18.| 18.|3.|1.|-1294292.|-.122| .166|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.288|SI|
   18.| 18.|3.|1.|  538484.|-.05 | .101| 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|2.133|SI|
   32.| 32.|3.|1.|-1234014.|-.115| .158|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.351|SI|
   32.| 32.|3.|1.|  578190.|-.053| .109| 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|1.987|SI|
   52.| 52.|3.|1.|-1067430.|-.098| .136|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.561|SI|
   52.| 52.|3.|1.|  628514.|-.058| .118| 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|1.828|SI|
   52.| 52.|3.|1.|-1067430.|-.098| .136|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|1.561|SI|
   52.| 52.|3.|1.|  628514.|-.058| .118| 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|1.828|SI|
   99.| 99.|3.|1.| -703187.|-.062| .089|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|2.37 |SI|
   99.| 99.|3.|1.|  727502.|-.068| .137| 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|1.579|SI|
  146.|146.|3.|1.| -385354.|-.033| .049|-1666618.|-.35 |1.023|3.| .255|4.325|SI|
  146.|146.|3.|1.|  795493.|-.075| .15 | 1148724.|-.35 |1.444|3.| .195|1.444|SI|
  193.|193.|3.|2.| -110258.|-.011| .023|-1037644.|-.35 |1.538|3.| .185!9.411|SI|
  193.|193.|3.|2.|  836819.|-.09 | .159| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.362|SI|
  240.|240.|3.|2.|  889039.|-.096| .169| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.282|SI|
  286.|286.|3.|2.|  956663.|-.105| .182| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.191|SI|
  333.|333.|3.|2.|  974509.!-.107| .185| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.169|SI|
  380.|380.|3.|2.|  964897.|-.106| .184| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.181|SI|
  426.|426.|3.|2.|  910564.|-.099| .173| 1139423.|-.35 |1.136|3.| .236|1.251|SI|
  473.|473.|3.|2.|  -84096.|-.009| .018|-1037644.|-.35 |1.538|3.| .185|12.34!SI|
```

473.	473.	3.	2.	855321.	-.092	.162	1139423.	-.35	1.136	3.	.236	1.332	SI
520.	520.	3.	1.	-369746.	-.032	.047	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	4.507	SI
520.	520.	3.	1.	816573.	-.077	.154	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	1.407	SI
567.	567.	3.	1.	-720240.	-.064	.091	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	2.314	SI
567.	567.	3.	1.	754656.	-.071	.142	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	1.522	SI
614.	614.	3.	1.	-1158012.	-.107	.148	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	1.439	SI
614.	614.	3.	1.	656552.	-.061	.123	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	1.75	SI
614.	614.	3.	1.	-1158012.	-.107	.148	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	1.439	SI
614.	614.	3.	1.	656552.	-.061	.123	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	1.75	SI
634.	634.	3.	1.	-1393306.	-.133	.179	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	1.196	SI
634.	634.	3.	1.	604082.	-.056	.113	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	1.902	SI
648.	648.	3.	1.	-1481643.	-.145	.198	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	1.125	SI
648.	648.	3.	1.	560082.	-.052	.105	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	2.051	SI
652.	652.	3.	1.	-1496716.	-.149	.21	-1666618.	-.35	1.023	3.	.255	1.114	SI
652.	652.	3.	1.	552419.	-.051	.104	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	2.079	SI
666.	666.	3.	1.	-1496716.!	-.149!	.21	-1666618.!	-.35	1.023	3.	.255!	1.114!	SI
666.	666.	3.	1.	516482.	-.047	.097	1148724.	-.35	1.444	3.	.195	2.224	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	8661.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	8385.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
18.	18.	3.	8326.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
32.	32.	3.	8050.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
52.	52.	3.	7955.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
52.	52.	3.	7955.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
99.	99.	3.	6948.	6589.!	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
146.	146.	3.	5786.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
193.	193.	3.	4886.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
240.	240.	3.	-345.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
240.	240.	3.	4033.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
286.	286.	3.	-1163.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
286.	286.	3.	3181.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	-2224.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	2110.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
380.	380.	3.	-3083.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
380.	380.	3.	1278.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
426.	426.	3.	-3969.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
426.	426.	3.	454.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
473.	473.	3.	-4907.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
520.	520.	3.	-5944.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
567.	567.	3.	-7463.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
614.	614.	3.	-9315.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
614.	614.	3.	-9315.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
634.	634.	3.	-11527.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
648.	648.	3.	-11799.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
652.	652.	3.	-11799.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
666.	666.	3.	-11799.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-638818.	-87.7	1714.9	12.57	7.18	.0679	16.03	.109	SI
14.	14.	3.	1.	-603926.	-82.9	1621.3	12.57	7.18	.0634	16.03	.102	SI
18.	18.	3.	1.	-587286.	-80.6	1576.6	12.57	7.18	.0613	16.03	.098	SI
32.	32.	3.	1.	-505435.	-69.4	1356.9	12.57	7.18	.0508	16.03	.081	SI
52.	52.	3.	1.	-373980.	-51.3	1004.	12.57	7.18	.034	16.03	.055	SI
52.	52.	3.	1.	-373980.	-51.3	1004.	12.57	7.18	.034	16.03	.055	SI
99.	99.	3.	1.	-117593.	-16.1	315.7	12.57	7.18	.009	16.03	.014	SI
99.	99.	3.	1.	157347.	-22.3	624.6	9.42	8.12	.0178	18.98	.034	SI
146.	146.	3.	1.	347366.	-49.3	1378.9	9.42	8.12	.0467	18.98	.089	SI
193.	193.	3.	2.	496427.	-80.3	1984.6	9.42	7.83	.0761	18.67	.142	SI
240.	240.	3.	2.	602177.	-97.4	2407.3	9.42	7.83	.0962	18.67	.18	SI
286.	286.	3.	2.	663144.	-107.3	2651.	9.42	7.83	.1079	18.67	.201	SI
333.	333.	3.	2.	678283.!	-109.8!	2711.6!	9.42	7.83	.1107	18.67	.207!	SI
380.	380.	3.	2.	671973.	-108.7	2686.3	9.42	7.83	.1095	18.67	.204	SI
426.	426.	3.	2.	621102.	-100.5	2483.	9.42	7.83	.0998	18.67	.186	SI
473.	473.	3.	2.	523809.	-84.8	2094.	9.42	7.83	.0813	18.67	.152	SI
520.	520.	3.	1.	378688.	-53.8	1503.2	9.42	8.12	.0526	18.98	.1	SI
567.	567.	3.	1.	-111710.	-15.3	299.9	12.57	7.18	.0086	16.03	.014	SI
567.	567.	3.	1.	182617.	-25.9	724.9	9.42	8.12	.0207	18.98	.039	SI
614.	614.	3.	1.	-404849.	-55.6	1086.8	12.57	7.18	.0379	16.03	.061	SI
614.	614.	3.	1.	-404849.	-55.6	1086.8	12.57	7.18	.0379	16.03	.061	SI
634.	634.	3.	1.	-569372.	-78.1	1528.5	12.57	7.18	.059	16.03	.095	SI
648.	648.	3.	1.	-685417.	-94.1	1840.	12.57	7.18	.0738	16.03	.118	SI
652.	652.	3.	1.	-708766.	-97.3	1902.7	12.57	7.18	.0768	16.03	.123	SI
666.	666.	3.	1.	-757726.!	-104.	2034.1	12.57	7.18	.0831	16.03	.133	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-534289.	-73.3	1434.3	12.57	7.18	.0545	16.03	.087	SI
14.	14.	3.	1.	-502023.	-68.9	1347.7	12.57	7.18	.0504	16.03	.081	SI
18.	18.	3.	1.	-486635.	-66.8	1306.4	12.57	7.18	.0484	16.03	.078	SI
32.	32.	3.	1.	-411165.	-56.4	1103.8	12.57	7.18	.0388	16.03	.062	SI

52.	52.	3.	1.	-289657.	-39.7	777.6	12.57	7.18	.0232	16.03	.037	SI
52.	52.	3.	1.	-289657.	-39.7	777.6	12.57	7.18	.0232	16.03	.037	SI
99.	99.	3.	1.	-53352.	-7.3	143.2	12.57	7.18	.0041	16.03	.007	SI
99.	99.	3.	1.	98077.	-13.9	389.3	9.42	8.12	.0111	18.98	.021	SI
146.	146.	3.	1.	293738.	-41.7	1166.	9.42	8.12	.0366	18.98	.069	SI
193.	193.	3.	2.	449054.	-72.7	1795.2	9.42	7.83	.0671	18.67	.125	SI
240.	240.	3.	2.	562116.	-91.	2247.2	9.42	7.83	.0886	18.67	.165	SI
286.	286.	3.	2.	631658.	-102.2	2525.2	9.42	7.83	.1019	18.67	.19	SI
333.	333.	3.	2.	657359.!-106.4!2627.9! 9.42	7.83	.1068	18.67	.199!SI
380.	380.	3.	2.	640947.	-103.7	2562.3	9.42	7.83	.1036	18.67	.193	SI
426.	426.	3.	2.	580206.	-93.9	2319.5	9.42	7.83	.0921	18.67	.172	SI
473.	473.	3.	2.	474330.	-76.8	1896.2	9.42	7.83	.0719	18.67	.134	SI
520.	520.	3.	1.	321632.	-45.7	1276.7	9.42	8.12	.0419	18.98	.079	SI
567.	567.	3.	1.	-52083.	-7.1	139.8	12.57	7.18	.004	16.03	.006	SI
567.	567.	3.	1.	118460.	-16.8	470.2	9.42	8.12	.0134	18.98	.026	SI
614.	614.	3.	1.	-322092.	-44.2	864.7	12.57	7.18	.0274	16.03	.044	SI
614.	614.	3.	1.	-322092.	-44.2	864.7	12.57	7.18	.0274	16.03	.044	SI
634.	634.	3.	1.	-473896.	-65.	1272.2	12.57	7.18	.0468	16.03	.075	SI
648.	648.	3.	1.	-580455.	-79.7	1558.3	12.57	7.18	.0604	16.03	.097	SI
652.	652.	3.	1.	-601943.	-82.6	1615.9	12.57	7.18	.0631	16.03	.101	SI
666.	666.	3.	1.	-647001.! -88.8	1736.9	12.57	7.18	.0689	16.03	.11	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-557334.	-76.5	1496.2	12.57	7.18	.0574	16.03	.092	SI
14.	14.	3.	1.	-481348.	-66.1	1292.2	12.57	7.18	.0477	16.03	.077	SI
18.	18.	3.	1.	-465348.	-63.9	1249.2	12.57	7.18	.0457	16.03	.073	SI
32.	32.	3.	1.	-392613.	-53.9	1054.	12.57	7.18	.0364	16.03	.058	SI
52.	52.	3.	1.	-275648.	-37.8	740.	12.57	7.18	.0214	16.03	.034	SI
52.	52.	3.	1.	-275648.	-37.8	740.	12.57	7.18	.0214	16.03	.034	SI
99.	99.	3.	1.	-48560.	-6.7	130.4	12.57	7.18	.0037	16.03	.006	SI
99.	99.	3.	1.	81154.	-11.5	322.1	9.42	8.12	.0092	18.98	.017	SI
146.	146.	3.	1.	273542.	-38.8	1085.8	9.42	8.12	.0328	18.98	.062	SI
193.	193.	3.	2.	426563.	-69.	1705.3	9.42	7.83	.0628	18.67	.117	SI
240.	240.	3.	2.	538566.	-87.2	2153.	9.42	7.83	.0841	18.67	.157	SI
286.	286.	3.	2.	608428.	-98.5	2432.3	9.42	7.83	.0974	18.67	.182	SI
333.	333.	3.	2.	636053.!-102.9!2542.7! 9.42	7.83	.1027	18.67	.192!SI
380.	380.	3.	2.	617678.	-100.	2469.3	9.42	7.83	.0992	18.67	.185	SI
426.	426.	3.	2.	556171.	-90.	2223.4	9.42	7.83	.0875	18.67	.163	SI
473.	473.	3.	2.	450980.	-73.	1802.9	9.42	7.83	.0675	18.67	.126	SI
520.	520.	3.	1.	300352.	-42.6	1192.3	9.42	8.12	.0378	18.98	.072	SI
567.	567.	3.	1.	-37913.	-5.2	101.8	12.57	7.18	.0029	16.03	.005	SI
567.	567.	3.	1.	100525.	-14.3	399.	9.42	8.12	.0114	18.98	.022	SI
614.	614.	3.	1.	-294797.	-40.5	791.4	12.57	7.18	.0239	16.03	.038	SI
614.	614.	3.	1.	-294797.	-40.5	791.4	12.57	7.18	.0239	16.03	.038	SI
634.	634.	3.	1.	-439542.	-60.3	1180.	12.57	7.18	.0424	16.03	.068	SI
648.	648.	3.	1.	-541071.	-74.2	1452.5	12.57	7.18	.0554	16.03	.089	SI
652.	652.	3.	1.	-561571.	-77.1	1507.6	12.57	7.18	.058	16.03	.093	SI
666.	666.	3.	1.	-604559.! -83.	1623.	12.57	7.18	.0635	16.03	.102	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	26.01	2.477	16.59	1.58	2d20 +2d20 +2d16	9.42	.898	3d20
2	19.73	1.879	10.3	.981	2d20 +2d16	9.42	.898	3d20

⇒ Membratura T003

```
             VERIFICA TRAVATA IN CEMENTO ARMATO

Nome travata       : 17 - Travata T003 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

             MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

             TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

             CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

            SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

            RARE          |         FREQUENTI         |    QUASI PERMANENTI       |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                           |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                           |
<-
             SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 30X35; A=1050.; Jg=107188.; E=336427.8

             DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A68       |    3|    3|    3|    0|  666.|  631.| 19.029|1. |1.428| 21.665|

             VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.|-1106947.|-.103| .14 |-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.494|SI|
    0.|  0.|3.|1.|  228788.|-.021| .043| 1139119.!-.35 |1.374|3.| .203|4.979|SI|
   14.| 14.|3.|1.|-1106947.|-.103| .14 |-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.494|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  259729.|-.024| .049| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|4.386|SI|
   18.| 18.|3.|1.|-1098137.|-.102| .139|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.506|SI|
   18.| 18.|3.|1.|  266328.|-.024| .05 | 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|4.277|SI|
   27.| 27.|3.|1.|-1070502.|-.099| .136|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.545|SI|
   27.| 27.|3.|1.|  286847.|-.026| .054| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.971|SI|
   27.| 27.|3.|1.|-1070502.|-.099| .136|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.545|SI|
   27.| 27.|3.|1.|  286847.|-.026| .054| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.971|SI|
   32.| 32.|3.|1.|-1046511.|-.097| .132|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.58 |SI|
   32.| 32.|3.|1.|  312016.|-.029| .059| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.651|SI|
   42.| 42.|3.|1.| -979682.|-.09 | .124|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.688|SI|
   42.| 42.|3.|1.|  334539.|-.031| .063| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.405|SI|
   42.| 42.|3.|1.| -979682.|-.09 | .124|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.688|SI|
   42.| 42.|3.|1.|  334539.|-.031| .063| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.405|SI|
   56.| 56.|3.|1.| -848133.|-.077| .107|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.95 |SI|
   56.| 56.|3.|1.|  367324.|-.034| .069| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.101|SI|
   56.| 56.|3.|1.| -848133.|-.077| .107|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|1.95 |SI|
   56.| 56.|3.|1.|  367324.|-.034| .069| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|3.101|SI|
   69.| 69.|3.|1.| -770080.|-.069| .097|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.148|SI|
   69.| 69.|3.|1.|  396119.|-.037| .075| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.876|SI|
   69.| 69.|3.|1.| -770080.|-.069| .097|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.148|SI|
   69.| 69.|3.|1.|  396119.|-.037| .075| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.876|SI|
   83.| 83.|3.|1.| -682897.|-.061| .086|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.422|SI|
   83.| 83.|3.|1.|  435421.|-.04 | .082| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.616|SI|
   83.| 83.|3.|1.| -682897.|-.061| .086|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.422|SI|
   83.| 83.|3.|1.|  435421.|-.04 | .082| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.616|SI|
   98.| 98.|3.|1.| -565227.|-.05 | .071|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.926|SI|
```

```
 98.| 98.|3.|1.|  463479.|-.043| .087| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.458|SI|
 98.| 98.|3.|1.| -565227.|-.05 | .071|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|2.926|SI|
 98.| 98.|3.|1.|  463479.|-.043| .087| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.458|SI|
110.|110.|3.|1.| -495420.|-.043| .062|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|3.338|SI|
110.|110.|3.|1.|  488065.|-.045| .092| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.334|SI|
110.|110.|3.|1.| -495420.|-.043| .062|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|3.338|SI|
110.|110.|3.|1.|  488065.|-.045| .092| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.334|SI|
125.|125.|3.|1.| -417492.|-.036| .052|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|3.961|SI|
125.|125.|3.|1.|  516748.|-.048| .097| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.204|SI|
125.|125.|3.|1.| -417492.|-.036| .052|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|3.961|SI|
125.|125.|3.|1.|  516748.|-.048| .097| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.204|SI|
139.|139.|3.|1.| -312592.|-.027| .039|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|5.291|SI|
139.|139.|3.|1.|  537315.|-.05 | .101| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.12 |SI|
139.|139.|3.|1.| -312592.|-.027| .039|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|5.291|SI|
139.|139.|3.|1.|  537315.|-.05 | .101| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.12 |SI|
152.|152.|3.|1.| -250798.|-.022| .031|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|6.594|SI|
152.|152.|3.|1.|  555231.|-.052| .105| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.052|SI|
152.|152.|3.|1.| -250798.|-.022| .031|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|6.594|SI|
152.|152.|3.|1.|  555231.|-.052| .105| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.052|SI|
166.|166.|3.|1.| -181868.|-.016| .023|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|9.094|SI|
166.|166.|3.|1.|  572064.|-.053| .108| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|1.991|SI|
166.|166.|3.|1.| -181868.|-.016| .023|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|9.094|SI|
166.|166.|3.|1.|  572064.|-.053| .108| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|1.991|SI|
181.|181.|3.|2.|  -89568.|-.009| .019|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188!11.44|SI|
181.|181.|3.|2.|  583863.|-.062| .111| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.915|SI|
181.|181.|3.|2.|  -89568.|-.009| .019|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188|11.44|SI|
181.|181.|3.|2.|  583863.|-.062| .111| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.915|SI|
194.|194.|3.|2.|  -36045.|-.004| .008|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188|28.43|SI|
194.|194.|3.|2.|  593969.|-.063| .113| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.882|SI|
194.|194.|3.|2.|  -36045.|-.004| .008|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188|28.43|SI|
194.|194.|3.|2.|  593969.|-.063| .113| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.882|SI|
208.|208.|3.|2.|  627139.|-.067| .119| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.783|SI|
208.|208.|3.|2.|  627139.|-.067| .119| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.783|SI|
223.|223.|3.|2.|  662931.|-.071| .126| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.687|SI|
223.|223.|3.|2.|  662931.|-.071| .126| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.687|SI|
235.|235.|3.|2.|  694282.|-.075| .132| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.61 |SI|
235.|235.|3.|2.|  694282.|-.075| .132| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.61 |SI|
250.|250.|3.|2.|  724820.|-.078| .138| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.543|SI|
250.|250.|3.|2.|  724820.|-.078| .138| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.543|SI|
264.|264.|3.|2.|  745469.|-.081| .142| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.5  |SI|
264.|264.|3.|2.|  745469.|-.081| .142| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.5  |SI|
277.|277.|3.|2.|  763336.|-.083| .146| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.465|SI|
277.|277.|3.|2.|  763336.|-.083| .146| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.465|SI|
291.|291.|3.|2.|  772971.|-.084| .147| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.447|SI|
291.|291.|3.|2.|  772971.|-.084| .147| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.447|SI|
306.|306.|3.|2.|  778414.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
306.|306.|3.|2.|  778414.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
319.|319.|3.|2.|  782739.!-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.428|SI|
319.|319.|3.|2.|  782739.|-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.428|SI|
333.|333.|3.|2.|  782739.|-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.428|SI|
333.|333.|3.|2.|  781495.|-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.431|SI|
347.|347.|3.|2.|  781495.|-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.431|SI|
347.|347.|3.|2.|  781495.|-.085| .149| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.431|SI|
360.|360.|3.|2.|  778650.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
360.|360.|3.|2.|  778650.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
375.|375.|3.|2.|  778501.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
375.|375.|3.|2.|  778501.|-.085| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.436|SI|
389.|389.|3.|2.|  773990.|-.084| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.445|SI|
389.|389.|3.|2.|  773990.|-.084| .148| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.445|SI|
402.|402.|3.|2.|  761263.|-.083| .145| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.469|SI|
402.|402.|3.|2.|  761263.|-.083| .145| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.469|SI|
416.|416.|3.|2.|  746383.|-.081| .142| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.498|SI|
416.|416.|3.|2.|  746383.|-.081| .142| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.498|SI|
431.|431.|3.|2.|  720036.|-.078| .137| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.553|SI|
431.|431.|3.|2.|  720036.|-.078| .137| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.553|SI|
443.|443.|3.|2.|  693463.|-.075| .132| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.612|SI|
443.|443.|3.|2.|  693463.|-.075| .132| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.612|SI|
458.|458.|3.|2.|  663039.|-.071| .126| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.686|SI|
458.|458.|3.|2.|  663039.|-.071| .126| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.686|SI|
472.|472.|3.|2.|  614467.|-.066| .117| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.82 |SI|
472.|472.|3.|2.|  614467.|-.066| .117| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.82 |SI|
485.|485.|3.|2.|  -26198.|-.003| .006|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188|39.11!SI|
485.|485.|3.|2.|  584846.|-.062| .111| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.912|SI|
485.|485.|3.|2.|  -26198.|-.003| .006|-1024618.|-.35 |1.508|3.| .188|39.11|SI|
485.|485.|3.|2.|  584846.|-.062| .111| 1118103.|-.35 |1.092|3.| .243|1.912|SI|
500.|500.|3.|1.| -124656.|-.011| .016|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|13.27|SI|
500.|500.|3.|1.|  573189.|-.054| .108| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|1.987|SI|
500.|500.|3.|1.| -124656.|-.011| .016|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|13.27|SI|
500.|500.|3.|1.|  573189.|-.054| .108| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|1.987|SI|
514.|514.|3.|1.| -195221.|-.017| .024|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|8.472|SI|
514.|514.|3.|1.|  557362.|-.052| .105| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.044|SI|
514.|514.|3.|1.| -195221.|-.017| .024|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|8.472|SI|
514.|514.|3.|1.|  557362.|-.052| .105| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.044|SI|
527.|527.|3.|1.| -258471.|-.022| .032|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|6.399|SI|
527.|527.|3.|1.|  541174.|-.05 | .102| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.105|SI|
527.|527.|3.|1.| -258471.|-.022| .032|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|6.399|SI|
527.|527.|3.|1.|  541174.|-.05 | .102| 1139119.|-.35 |1.374|3.| .203|2.105|SI|
541.|541.|3.|1.| -380238.|-.033| .048|-1653841.|-.35 |1.001|3.| .259|4.349|SI|
```

541.	541.	3.	1.	522545.	-.049	.098	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.18 SI
541.	541.	3.	1.	-380238.	-.033	.048	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	4.349 SI
541.	541.	3.	1.	522545.	-.049	.098	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.18 SI
556.	556.	3.	1.	-468359.	-.041	.059	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	3.531 SI
556.	556.	3.	1.	492744.	-.046	.093	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.312 SI
556.	556.	3.	1.	-468359.	-.041	.059	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	3.531 SI
556.	556.	3.	1.	492744.	-.046	.093	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.312 SI
568.	568.	3.	1.	-547248.	-.048	.069	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	3.022 SI
568.	568.	3.	1.	468023.	-.043	.088	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.434 SI
568.	568.	3.	1.	-547248.	-.048	.069	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	3.022 SI
568.	568.	3.	1.	468023.	-.043	.088	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.434 SI
583.	583.	3.	1.	-702620.	-.063	.088	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	2.354 SI
583.	583.	3.	1.	439811.	-.041	.083	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.59 SI
583.	583.	3.	1.	-702620.	-.063	.088	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	2.354 SI
583.	583.	3.	1.	439811.	-.041	.083	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.59 SI
597.	597.	3.	1.	-818998.	-.074	.103	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	2.019 SI
597.	597.	3.	1.	395550.	-.037	.074	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.88 SI
597.	597.	3.	1.	-818998.	-.074	.103	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	2.019 SI
597.	597.	3.	1.	395550.	-.037	.074	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	2.88 SI
610.	610.	3.	1.	-923051.	-.084	.117	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.792 SI
610.	610.	3.	1.	362915.	-.033	.068	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	3.139 SI
610.	610.	3.	1.	-923051.	-.084	.117	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.792 SI
610.	610.	3.	1.	362915.	-.033	.068	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	3.139 SI
624.	624.	3.	1.	-1136728.	-.106	.144	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.455 SI
624.	624.	3.	1.	325821.	-.03	.061	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	3.496 SI
624.	624.	3.	1.	-1136728.	-.106	.144	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.455 SI
624.	624.	3.	1.	325821.	-.03	.061	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	3.496 SI
634.	634.	3.	1.	-1256982.	-.119	.16	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.316 SI
634.	634.	3.	1.	300389.	-.028	.056	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	3.792 SI
639.	639.	3.	1.	-1300054.	-.124	.165	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.272 SI
639.	639.	3.	1.	268480.	-.025	.05	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	4.243 SI
639.	639.	3.	1.	-1300054.	-.124	.165	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.272 SI
639.	639.	3.	1.	268480.	-.025	.05	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	4.243 SI
648.	648.	3.	1.	-1349671.	-.13	.172	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.225 SI
648.	648.	3.	1.	238029.	-.022	.045	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	4.786 SI
652.	652.	3.	1.	-1365487.	-.131	.174	-1653841.	-.35	1.001	3.	.259	1.211 SI
652.	652.	3.	1.	228263.	-.021	.043	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	4.99 SI
666.	666.	3.	1.	-1365487.!	-.131!	.174!	-1653841.!	-.35	1.001	3.	.259!	1.211! SI
666.	666.	3.	1.	182615.	-.017	.034	1139119.	-.35	1.374	3.	.203	6.238 SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	7631.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
14.	14.	3.	7582.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
18.	18.	3.	7572.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
27.	27.	3.	7539.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
27.	27.	3.	7539.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
32.	32.	3.	7523.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
42.	42.	3.	7489.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
42.	42.	3.	6959.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
56.	56.	3.	6910.	6589.!	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
56.	56.	3.	6910.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
69.	69.	3.	6866.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
69.	69.	3.	6866.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1. SI
83.	83.	3.	6817.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
83.	83.	3.	6184.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
98.	98.	3.	6135.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
98.	98.	3.	6135.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
110.	110.	3.	6091.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
110.	110.	3.	6091.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
125.	125.	3.	6042.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
125.	125.	3.	5280.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
139.	139.	3.	5231.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
139.	139.	3.	5231.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
152.	152.	3.	5187.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
152.	152.	3.	5187.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
166.	166.	3.	5138.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
166.	166.	3.	4299.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
181.	181.	3.	4250.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
181.	181.	3.	4250.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
194.	194.	3.	4206.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
194.	194.	3.	4206.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
208.	208.	3.	4157.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
208.	208.	3.	3535.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
223.	223.	3.	3497.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
223.	223.	3.	3497.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
235.	235.	3.	3463.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
235.	235.	3.	3463.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
250.	250.	3.	3425.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
250.	250.	3.	-442.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
250.	250.	3.	2857.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
264.	264.	3.	-480.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
264.	264.	3.	2820.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
264.	264.	3.	-480.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
264.	264.	3.	2820.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
277.	277.	3.	-513.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI
277.	277.	3.	2786.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1. SI

277.	277.	3.	-513.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
277.	277.	3.	2786.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
291.	291.	3.	-551.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
291.	291.	3.	2748.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
291.	291.	3.	-1119.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
291.	291.	3.	2174.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
306.	306.	3.	-1157.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
306.	306.	3.	2136.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
306.	306.	3.	-1157.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
306.	306.	3.	2136.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
319.	319.	3.	-1191.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
319.	319.	3.	2103.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
319.	319.	3.	-1191.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
319.	319.	3.	2103.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	-1229.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	2065.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	-1801.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	1486.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
347.	347.	3.	-1839.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
347.	347.	3.	1449.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
347.	347.	3.	-1839.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
347.	347.	3.	1449.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
360.	360.	3.	-1873.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
360.	360.	3.	1415.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
360.	360.	3.	-1873.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
360.	360.	3.	1415.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
375.	375.	3.	-1910.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
375.	375.	3.	1377.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
375.	375.	3.	-2492.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
375.	375.	3.	797.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
389.	389.	3.	-2530.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
389.	389.	3.	760.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
389.	389.	3.	-2530.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
389.	389.	3.	760.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
402.	402.	3.	-2563.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
402.	402.	3.	726.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
402.	402.	3.	-2563.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
402.	402.	3.	726.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
416.	416.	3.	-2601.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
416.	416.	3.	688.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
416.	416.	3.	-3199.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
416.	416.	3.	110.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
431.	431.	3.	-3236.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
431.	431.	3.	72.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
431.	431.	3.	-3236.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
431.	431.	3.	72.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
443.	443.	3.	-3270.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
443.	443.	3.	39.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
443.	443.	3.	-3270.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
443.	443.	3.	39.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
458.	458.	3.	-3308.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
458.	458.	3.	1.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
458.	458.	3.	-3958.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
472.	472.	3.	-3995.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
472.	472.	3.	-3995.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
485.	485.	3.	-4029.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
485.	485.	3.	-4029.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
500.	500.	3.	-4067.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
500.	500.	3.	-5131.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
514.	514.	3.	-5180.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
514.	514.	3.	-5180.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
527.	527.	3.	-5224.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
527.	527.	3.	-5224.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
541.	541.	3.	-5273.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
541.	541.	3.	-6641.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
556.	556.	3.	-6691.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
556.	556.	3.	-6691.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
568.	568.	3.	-6734.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
568.	568.	3.	-6734.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
583.	583.	3.	-6784.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
583.	583.	3.	-8807.	6589.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
597.	597.	3.	-8857.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
597.	597.	3.	-8857.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
610.	610.	3.	-8900.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
610.	610.	3.	-8900.	6589.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
624.	624.	3.	-8949.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
624.	624.	3.	-12991.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
634.	634.	3.	-13024.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
639.	639.	3.	-13040.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
639.	639.	3.	-13040.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
648.	648.	3.	-13073.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
652.	652.	3.	-13073.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
666.	666.	3.	-13073.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-594559.	-82.6	1582.5	12.57	7.2	.0615	16.05	.099	SI
14.	14.	3.	1.	-562702.	-78.2	1497.7	12.57	7.2	.0575	16.05	.092	SI
18.	18.	3.	1.	-547510.	-76.1	1457.2	12.57	7.2	.0556	16.05	.089	SI
27.	27.	3.	1.	-495560.	-68.8	1319.	12.57	7.2	.049	16.05	.079	SI
27.	27.	3.	1.	-495560.	-68.8	1319.	12.57	7.2	.049	16.05	.079	SI
32.	32.	3.	1.	-470673.	-65.4	1252.7	12.57	7.2	.0458	16.05	.074	SI
42.	42.	3.	1.	-419088.	-58.2	1115.4	12.57	7.2	.0393	16.05	.063	SI
42.	42.	3.	1.	-391647.	-54.4	1042.4	12.57	7.2	.0358	16.05	.057	SI
56.	56.	3.	1.	-320925.	-44.6	854.2	12.57	7.2	.0268	16.05	.043	SI
56.	56.	3.	1.	-320925.	-44.6	854.2	12.57	7.2	.0268	16.05	.043	SI
69.	69.	3.	1.	-258393.	-35.9	687.7	12.57	7.2	.0196	16.05	.032	SI
69.	69.	3.	1.	-258393.	-35.9	687.7	12.57	7.2	.0196	16.05	.032	SI
83.	83.	3.	1.	-188692.	-26.2	502.2	12.57	7.2	.0143	16.05	.023	SI
83.	83.	3.	1.	-164184.	-22.8	437.	12.57	7.2	.0125	16.05	.02	SI
98.	98.	3.	1.	-101632.	-14.1	270.5	12.57	7.2	.0077	16.05	.012	SI
98.	98.	3.	1.	31952.	-4.6	127.4	9.42	8.1	.0036	18.96	.007	SI
98.	98.	3.	1.	-101632.	-14.1	270.5	12.57	7.2	.0077	16.05	.012	SI
98.	98.	3.	1.	31952.	-4.6	127.4	9.42	8.1	.0036	18.96	.007	SI
110.	110.	3.	1.	-46374.	-6.4	123.4	12.57	7.2	.0035	16.05	.006	SI
110.	110.	3.	1.	80625.	-11.6	321.5	9.42	8.1	.0092	18.96	.017	SI
110.	110.	3.	1.	-46374.	-6.4	123.4	12.57	7.2	.0035	16.05	.006	SI
110.	110.	3.	1.	80625.	-11.6	321.5	9.42	8.1	.0092	18.96	.017	SI
125.	125.	3.	1.	134768.	-19.4	537.3	9.42	8.1	.0154	18.96	.029	SI
125.	125.	3.	1.	152621.	-22.	608.5	9.42	8.1	.0174	18.96	.033	SI
139.	139.	3.	1.	198860.	-28.6	792.9	9.42	8.1	.0227	18.96	.043	SI
139.	139.	3.	1.	198860.	-28.6	792.9	9.42	8.1	.0227	18.96	.043	SI
152.	152.	3.	1.	239590.	-34.5	955.3	9.42	8.1	.0273	18.96	.052	SI
152.	152.	3.	1.	239590.	-34.5	955.3	9.42	8.1	.0273	18.96	.052	SI
166.	166.	3.	1.	284814.	-41.	1135.6	9.42	8.1	.0352	18.96	.067	SI
166.	166.	3.	1.	299065.	-43.	1192.4	9.42	8.1	.0379	18.96	.072	SI
181.	181.	3.	2.	335418.	-55.1	1348.1	9.42	7.8	.0459	18.64	.085	SI
181.	181.	3.	2.	335418.	-55.1	1348.1	9.42	7.8	.0459	18.64	.085	SI
194.	194.	3.	2.	367342.	-60.3	1476.5	9.42	7.8	.052	18.64	.097	SI
194.	194.	3.	2.	367342.	-60.3	1476.5	9.42	7.8	.052	18.64	.097	SI
208.	208.	3.	2.	402680.	-66.2	1618.5	9.42	7.8	.0587	18.64	.109	SI
208.	208.	3.	2.	413196.	-67.9	1660.8	9.42	7.8	.0607	18.64	.113	SI
223.	223.	3.	2.	439256.	-72.2	1765.5	9.42	7.8	.0657	18.64	.123	SI
223.	223.	3.	2.	439256.	-72.2	1765.5	9.42	7.8	.0657	18.64	.123	SI
235.	235.	3.	2.	462012.	-75.9	1857.	9.42	7.8	.0701	18.64	.131	SI
235.	235.	3.	2.	462012.	-75.9	1857.	9.42	7.8	.0701	18.64	.131	SI
250.	250.	3.	2.	487052.	-80.	1957.6	9.42	7.8	.0749	18.64	.14	SI
250.	250.	3.	2.	493669.	-81.1	1984.2	9.42	7.8	.0761	18.64	.142	SI
264.	264.	3.	2.	509050.	-83.6	2046.	9.42	7.8	.0791	18.64	.147	SI
264.	264.	3.	2.	509050.	-83.6	2046.	9.42	7.8	.0791	18.64	.147	SI
277.	277.	3.	2.	522297.	-85.8	2099.3	9.42	7.8	.0816	18.64	.152	SI
277.	277.	3.	2.	522297.	-85.8	2099.3	9.42	7.8	.0816	18.64	.152	SI
291.	291.	3.	2.	536663.	-88.2	2157.	9.42	7.8	.0844	18.64	.157	SI
291.	291.	3.	2.	539263.	-88.6	2167.5	9.42	7.8	.0849	18.64	.158	SI
306.	306.	3.	2.	543938.	-89.4	2186.3	9.42	7.8	.0858	18.64	.16	SI
306.	306.	3.	2.	543938.	-89.4	2186.3	9.42	7.8	.0858	18.64	.16	SI
319.	319.	3.	2.	547650.	-90.	2201.2	9.42	7.8	.0865	18.64	.161	SI
319.	319.	3.	2.	547650.	-90.	2201.2	9.42	7.8	.0865	18.64	.161	SI
333.	333.	3.	2.	551311.!	-90.6	2215.9!	9.42	7.8	.0872	18.64	.163!	SI
333.	333.	3.	2.	549742.	-90.3	2209.6	9.42	7.8	.0869	18.64	.162	SI
347.	347.	3.	2.	548243.	-90.1	2203.6	9.42	7.8	.0866	18.64	.161	SI
347.	347.	3.	2.	548243.	-90.1	2203.6	9.42	7.8	.0866	18.64	.161	SI
360.	360.	3.	2.	548485.	-90.1	2204.5	9.42	7.8	.0866	18.64	.162	SI
360.	360.	3.	2.	548485.	-90.1	2204.5	9.42	7.8	.0866	18.64	.162	SI
375.	375.	3.	2.	548249.	-90.1	2203.6	9.42	7.8	.0866	18.64	.161	SI
375.	375.	3.	2.	545182.	-89.6	2191.3	9.42	7.8	.086	18.64	.16	SI
389.	389.	3.	2.	535085.	-87.9	2150.7	9.42	7.8	.0841	18.64	.157	SI
389.	389.	3.	2.	535085.	-87.9	2150.7	9.42	7.8	.0841	18.64	.157	SI
402.	402.	3.	2.	525637.	-86.4	2112.7	9.42	7.8	.0823	18.64	.153	SI
402.	402.	3.	2.	525637.	-86.4	2112.7	9.42	7.8	.0823	18.64	.153	SI
416.	416.	3.	2.	514520.	-84.5	2068.	9.42	7.8	.0801	18.64	.149	SI
416.	416.	3.	2.	506979.	-83.3	2037.7	9.42	7.8	.0787	18.64	.147	SI
431.	431.	3.	2.	485951.	-79.8	1953.2	9.42	7.8	.0747	18.64	.139	SI
431.	431.	3.	2.	485951.	-79.8	1953.2	9.42	7.8	.0747	18.64	.139	SI
443.	443.	3.	2.	466771.	-76.7	1876.1	9.42	7.8	.071	18.64	.132	SI
443.	443.	3.	2.	466771.	-76.7	1876.1	9.42	7.8	.071	18.64	.132	SI
458.	458.	3.	2.	444728.	-73.1	1787.5	9.42	7.8	.0668	18.64	.124	SI
458.	458.	3.	2.	432491.	-71.1	1738.3	9.42	7.8	.0644	18.64	.12	SI
472.	472.	3.	2.	400201.	-65.7	1608.5	9.42	7.8	.0583	18.64	.109	SI
472.	472.	3.	2.	400201.	-65.7	1608.5	9.42	7.8	.0583	18.64	.109	SI
485.	485.	3.	2.	370991.	-60.9	1491.1	9.42	7.8	.0527	18.64	.098	SI
485.	485.	3.	2.	370991.	-60.9	1491.1	9.42	7.8	.0527	18.64	.098	SI
500.	500.	3.	1.	337687.	-48.6	1346.4	9.42	8.1	.0452	18.96	.086	SI
500.	500.	3.	1.	320435.	-46.1	1277.6	9.42	8.1	.0419	18.96	.08	SI
514.	514.	3.	1.	276089.	-39.7	1100.8	9.42	8.1	.0335	18.96	.064	SI
514.	514.	3.	1.	276089.	-39.7	1100.8	9.42	8.1	.0335	18.96	.064	SI
527.	527.	3.	1.	236141.	-34.	941.5	9.42	8.1	.0269	18.96	.051	SI
527.	527.	3.	1.	236141.	-34.	941.5	9.42	8.1	.0269	18.96	.051	SI
541.	541.	3.	1.	190780.	-27.5	760.6	9.42	8.1	.0217	18.96	.041	SI
541.	541.	3.	1.	168207.	-24.2	670.7	9.42	8.1	.0192	18.96	.036	SI

556.	556.	3.	1.	-13879.	-1.9	36.9	12.57	7.2	.0011	16.05	.002	SI
556.	556.	3.	1.	109642.	-15.8	437.2	9.42	8.1	.0125	18.96	.024	SI
556.	556.	3.	1.	-13879.	-1.9	36.9	12.57	7.2	.0011	16.05	.002	SI
556.	556.	3.	1.	109642.	-15.8	437.2	9.42	8.1	.0125	18.96	.024	SI
568.	568.	3.	1.	-74174.	-10.3	197.4	12.57	7.2	.0056	16.05	.009	SI
568.	568.	3.	1.	57029.	-8.2	227.4	9.42	8.1	.0065	18.96	.012	SI
568.	568.	3.	1.	-74174.	-10.3	197.4	12.57	7.2	.0056	16.05	.009	SI
568.	568.	3.	1.	57029.	-8.2	227.4	9.42	8.1	.0065	18.96	.012	SI
583.	583.	3.	1.	-142383.	-19.8	379.	12.57	7.2	.0108	16.05	.017	SI
583.	583.	3.	1.	-174093.	-24.2	463.4	12.57	7.2	.0132	16.05	.021	SI
597.	597.	3.	1.	-262857.	-36.5	699.6	12.57	7.2	.02	16.05	.032	SI
597.	597.	3.	1.	-262857.	-36.5	699.6	12.57	7.2	.02	16.05	.032	SI
610.	610.	3.	1.	-342365.	-47.6	911.2	12.57	7.2	.0296	16.05	.047	SI
610.	610.	3.	1.	-342365.	-47.6	911.2	12.57	7.2	.0296	16.05	.047	SI
624.	624.	3.	1.	-432144.	-60.	1150.2	12.57	7.2	.0409	16.05	.066	SI
624.	624.	3.	1.	-463770.	-64.4	1234.4	12.57	7.2	.0449	16.05	.072	SI
634.	634.	3.	1.	-551884.	-76.7	1468.9	12.57	7.2	.0561	16.05	.09	SI
639.	639.	3.	1.	-594331.	-82.6	1581.9	12.57	7.2	.0615	16.05	.099	SI
639.	639.	3.	1.	-594331.	-82.6	1581.9	12.57	7.2	.0615	16.05	.099	SI
648.	648.	3.	1.	-682810.	-94.9	1817.4	12.57	7.2	.0727	16.05	.117	SI
652.	652.	3.	1.	-708615.	-98.4	1886.	12.57	7.2	.076	16.05	.122	SI
666.	666.	3.	1.	-762724.!	-106. !	2030.1	12.57	7.2	.0828	16.05	.133	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive		Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-488272.	-67.8	1299.6	12.57	7.2	.0481	16.05	.077	SI
14.	14.	3.	1.	-459587.	-63.8	1223.2	12.57	7.2	.0444	16.05	.071	SI
18.	18.	3.	1.	-445907.	-61.9	1186.8	12.57	7.2	.0427	16.05	.068	SI
27.	27.	3.	1.	-399161.	-55.5	1062.4	12.57	7.2	.0368	16.05	.059	SI
27.	27.	3.	1.	-399161.	-55.5	1062.4	12.57	7.2	.0368	16.05	.059	SI
32.	32.	3.	1.	-376776.	-52.3	1002.8	12.57	7.2	.0339	16.05	.054	SI
42.	42.	3.	1.	-330396.	-45.9	879.4	12.57	7.2	.028	16.05	.045	SI
42.	42.	3.	1.	-305266.	-42.4	812.5	12.57	7.2	.0249	16.05	.04	SI
56.	56.	3.	1.	-240957.	-33.5	641.3	12.57	7.2	.0183	16.05	.029	SI
56.	56.	3.	1.	-240957.	-33.5	641.3	12.57	7.2	.0183	16.05	.029	SI
69.	69.	3.	1.	-184136.	-25.6	490.1	12.57	7.2	.014	16.05	.022	SI
69.	69.	3.	1.	-184136.	-25.6	490.1	12.57	7.2	.014	16.05	.022	SI
83.	83.	3.	1.	-120846.	-16.8	321.6	12.57	7.2	.0092	16.05	.015	SI
83.	83.	3.	1.	-98651.	-13.7	262.6	12.57	7.2	.0075	16.05	.012	SI
98.	98.	3.	1.	-41793.	-5.8	111.2	12.57	7.2	.0032	16.05	.005	SI
98.	98.	3.	1.	-41793.	-5.8	111.2	12.57	7.2	.0032	16.05	.005	SI
110.	110.	3.	1.	33794.	-4.9	134.7	9.42	8.1	.0038	18.96	.007	SI
110.	110.	3.	1.	33794.	-4.9	134.7	9.42	8.1	.0038	18.96	.007	SI
125.	125.	3.	1.	88158.	-12.7	351.5	9.42	8.1	.01	18.96	.019	SI
125.	125.	3.	1.	106277.	-15.3	423.7	9.42	8.1	.0121	18.96	.023	SI
139.	139.	3.	1.	153016.	-22.	610.1	9.42	8.1	.0174	18.96	.033	SI
139.	139.	3.	1.	153016.	-22.	610.1	9.42	8.1	.0174	18.96	.033	SI
152.	152.	3.	1.	194191.	-27.9	774.2	9.42	8.1	.0221	18.96	.042	SI
152.	152.	3.	1.	194191.	-27.9	774.2	9.42	8.1	.0221	18.96	.042	SI
166.	166.	3.	1.	239914.	-34.5	956.6	9.42	8.1	.0273	18.96	.052	SI
166.	166.	3.	1.	254547.	-36.6	1014.9	9.42	8.1	.0294	18.96	.056	SI
181.	181.	3.	2.	291810.	-47.9	1172.9	9.42	7.8	.0375	18.64	.07	SI
181.	181.	3.	2.	291810.	-47.9	1172.9	9.42	7.8	.0375	18.64	.07	SI
194.	194.	3.	2.	324544.	-53.3	1304.4	9.42	7.8	.0438	18.64	.082	SI
194.	194.	3.	2.	324544.	-53.3	1304.4	9.42	7.8	.0438	18.64	.082	SI
208.	208.	3.	2.	360792.	-59.3	1450.1	9.42	7.8	.0507	18.64	.095	SI
208.	208.	3.	2.	371825.	-61.1	1494.5	9.42	7.8	.0528	18.64	.098	SI
223.	223.	3.	2.	399253.	-65.6	1604.7	9.42	7.8	.0581	18.64	.108	SI
223.	223.	3.	2.	399253.	-65.6	1604.7	9.42	7.8	.0581	18.64	.108	SI
235.	235.	3.	2.	423226.	-69.5	1701.1	9.42	7.8	.0627	18.64	.117	SI
235.	235.	3.	2.	423226.	-69.5	1701.1	9.42	7.8	.0627	18.64	.117	SI
250.	250.	3.	2.	449634.	-73.9	1807.2	9.42	7.8	.0677	18.64	.126	SI
250.	250.	3.	2.	456925.	-75.1	1836.5	9.42	7.8	.0691	18.64	.129	SI
264.	264.	3.	2.	474132.	-77.9	1905.7	9.42	7.8	.0724	18.64	.135	SI
264.	264.	3.	2.	474132.	-77.9	1905.7	9.42	7.8	.0724	18.64	.135	SI
277.	277.	3.	2.	489004.	-80.3	1965.5	9.42	7.8	.0752	18.64	.14	SI
277.	277.	3.	2.	489004.	-80.3	1965.5	9.42	7.8	.0752	18.64	.14	SI
291.	291.	3.	2.	505196.	-83.	2030.5	9.42	7.8	.0783	18.64	.146	SI
291.	291.	3.	2.	508646.	-83.6	2044.4	9.42	7.8	.079	18.64	.147	SI
306.	306.	3.	2.	515605.	-84.7	2072.4	9.42	7.8	.0803	18.64	.15	SI
306.	306.	3.	2.	515605.	-84.7	2072.4	9.42	7.8	.0803	18.64	.15	SI
319.	319.	3.	2.	521351.	-85.7	2095.5	9.42	7.8	.0814	18.64	.152	SI
319.	319.	3.	2.	521351.	-85.7	2095.5	9.42	7.8	.0814	18.64	.152	SI
333.	333.	3.	2.	527295.!	-86.6	2119.4!	9.42	7.8	.0826	18.64	.154	SI
333.	333.	3.	2.	526768.	-86.5	2117.2	9.42	7.8	.0825	18.64	.154	SI
347.	347.	3.	2.	524334.	-86.1	2107.5	9.42	7.8	.082	18.64	.153	SI
347.	347.	3.	2.	524334.	-86.1	2107.5	9.42	7.8	.082	18.64	.153	SI
360.	360.	3.	2.	522120.	-85.8	2098.6	9.42	7.8	.0816	18.64	.152	SI
360.	360.	3.	2.	522120.	-85.8	2098.6	9.42	7.8	.0816	18.64	.152	SI
375.	375.	3.	2.	519126.	-85.3	2086.5	9.42	7.8	.081	18.64	.151	SI
375.	375.	3.	2.	515049.	-84.6	2070.1	9.42	7.8	.0802	18.64	.15	SI
389.	389.	3.	2.	502652.	-82.6	2020.3	9.42	7.8	.0779	18.64	.145	SI
389.	389.	3.	2.	502652.	-82.6	2020.3	9.42	7.8	.0779	18.64	.145	SI
402.	402.	3.	2.	491157.	-80.7	1974.1	9.42	7.8	.0757	18.64	.141	SI
402.	402.	3.	2.	491157.	-80.7	1974.1	9.42	7.8	.0757	18.64	.141	SI
416.	416.	3.	2.	477740.	-78.5	1920.2	9.42	7.8	.0731	18.64	.136	SI
416.	416.	3.	2.	469349.	-77.1	1886.5	9.42	7.8	.0715	18.64	.133	SI

431.	431.	3.	2.	446485.	-73.4	1794.6	9.42	7.8	.0671	18.64	.125	SI
431.	431.	3.	2.	446485.	-73.4	1794.6	9.42	7.8	.0671	18.64	.125	SI
443.	443.	3.	2.	425670.	-69.9	1710.9	9.42	7.8	.0631	18.64	.118	SI
443.	443.	3.	2.	425670.	-69.9	1710.9	9.42	7.8	.0631	18.64	.118	SI
458.	458.	3.	2.	401791.	-66.	1614.9	9.42	7.8	.0586	18.64	.109	SI
458.	458.	3.	2.	388845.	-63.9	1562.9	9.42	7.8	.0561	18.64	.105	SI
472.	472.	3.	2.	355148.	-58.3	1427.4	9.42	7.8	.0496	18.64	.093	SI
472.	472.	3.	2.	355148.	-58.3	1427.4	9.42	7.8	.0496	18.64	.093	SI
485.	485.	3.	2.	324684.	-53.3	1305.	9.42	7.8	.0438	18.64	.082	SI
485.	485.	3.	2.	324684.	-53.3	1305.	9.42	7.8	.0438	18.64	.082	SI
500.	500.	3.	1.	289972.	-41.7	1156.1	9.42	8.1	.0362	18.96	.069	SI
500.	500.	3.	1.	272133.	-39.2	1085.	9.42	8.1	.0328	18.96	.062	SI
514.	514.	3.	1.	226728.	-32.6	904.	9.42	8.1	.0258	18.96	.049	SI
514.	514.	3.	1.	226728.	-32.6	904.	9.42	8.1	.0258	18.96	.049	SI
527.	527.	3.	1.	185837.	-26.7	740.9	9.42	8.1	.0212	18.96	.04	SI
527.	527.	3.	1.	185837.	-26.7	740.9	9.42	8.1	.0212	18.96	.04	SI
541.	541.	3.	1.	139418.	-20.1	555.9	9.42	8.1	.0159	18.96	.03	SI
541.	541.	3.	1.	116364.	-16.7	463.9	9.42	8.1	.0133	18.96	.025	SI
556.	556.	3.	1.	56886.	-8.2	226.8	9.42	8.1	.0065	18.96	.012	SI
556.	556.	3.	1.	56886.	-8.2	226.8	9.42	8.1	.0065	18.96	.012	SI
568.	568.	3.	1.	-22782.	-3.2	60.6	12.57	7.2	.0017	16.05	.003	SI
568.	568.	3.	1.	3458.	-.5	13.8	9.42	8.1	.0004	18.96	.001	SI
568.	568.	3.	1.	-22782.	-3.2	60.6	12.57	7.2	.0017	16.05	.003	SI
568.	568.	3.	1.	3458.	-.5	13.8	9.42	8.1	.0004	18.96	.001	SI
583.	583.	3.	1.	-85006.	-11.8	226.2	12.57	7.2	.0065	16.05	.01	SI
583.	583.	3.	1.	-114099.	-15.9	303.7	12.57	7.2	.0087	16.05	.014	SI
597.	597.	3.	1.	-194965.	-27.1	518.9	12.57	7.2	.0148	16.05	.024	SI
597.	597.	3.	1.	-194965.	-27.1	518.9	12.57	7.2	.0148	16.05	.024	SI
610.	610.	3.	1.	-267439.	-37.2	711.8	12.57	7.2	.0203	16.05	.033	SI
610.	610.	3.	1.	-267439.	-37.2	711.8	12.57	7.2	.0203	16.05	.033	SI
624.	624.	3.	1.	-349320.	-48.5	929.7	12.57	7.2	.0304	16.05	.049	SI
624.	624.	3.	1.	-378696.	-52.6	1007.9	12.57	7.2	.0342	16.05	.055	SI
634.	634.	3.	1.	-458471.	-63.7	1220.3	12.57	7.2	.0443	16.05	.071	SI
639.	639.	3.	1.	-496908.	-69.	1322.6	12.57	7.2	.0491	16.05	.079	SI
639.	639.	3.	1.	-496908.	-69.	1322.6	12.57	7.2	.0491	16.05	.079	SI
648.	648.	3.	1.	-577048.	-80.2	1535.9	12.57	7.2	.0593	16.05	.095	SI
652.	652.	3.	1.	-600430.	-83.4	1598.1	12.57	7.2	.0623	16.05	.1	SI
666.	666.	3.	1.	-649459.!	-90.2!	1728.6	12.57	7.2	.0685	16.05	.11	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive		Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-445274.	-61.9	1185.1	12.57	7.2	.0426	16.05	.068	SI
14.	14.	3.	1.	-418349.	-58.1	1113.5	12.57	7.2	.0392	16.05	.063	SI
18.	18.	3.	1.	-405509.	-56.3	1079.3	12.57	7.2	.0376	16.05	.06	SI
27.	27.	3.	1.	-361653.	-50.2	962.6	12.57	7.2	.032	16.05	.051	SI
27.	27.	3.	1.	-361653.	-50.2	962.6	12.57	7.2	.032	16.05	.051	SI
32.	32.	3.	1.	-340658.	-47.3	906.7	12.57	7.2	.0293	16.05	.047	SI
42.	42.	3.	1.	-297167.	-41.3	790.9	12.57	7.2	.0238	16.05	.038	SI
42.	42.	3.	1.	-273472.	-38.	727.9	12.57	7.2	.0208	16.05	.033	SI
56.	56.	3.	1.	-212978.	-29.6	566.9	12.57	7.2	.0162	16.05	.026	SI
56.	56.	3.	1.	-212978.	-29.6	566.9	12.57	7.2	.0162	16.05	.026	SI
69.	69.	3.	1.	-159554.	-22.2	424.7	12.57	7.2	.0121	16.05	.019	SI
69.	69.	3.	1.	-159554.	-22.2	424.7	12.57	7.2	.0121	16.05	.019	SI
83.	83.	3.	1.	-100080.	-13.9	266.4	12.57	7.2	.0076	16.05	.012	SI
83.	83.	3.	1.	-79213.	-11.	210.8	12.57	7.2	.006	16.05	.01	SI
98.	98.	3.	1.	-25713.	-3.6	68.4	12.57	7.2	.002	16.05	.003	SI
98.	98.	3.	1.	-25713.	-3.6	68.4	12.57	7.2	.002	16.05	.003	SI
110.	110.	3.	1.	21484.	-3.1	85.7	9.42	8.1	.0024	18.96	.005	SI
110.	110.	3.	1.	21484.	-3.1	85.7	9.42	8.1	.0024	18.96	.005	SI
125.	125.	3.	1.	73969.	-10.6	294.9	9.42	8.1	.0084	18.96	.016	SI
125.	125.	3.	1.	91513.	-13.2	364.9	9.42	8.1	.0104	18.96	.02	SI
139.	139.	3.	1.	136769.	-19.7	545.3	9.42	8.1	.0156	18.96	.03	SI
139.	139.	3.	1.	136769.	-19.7	545.3	9.42	8.1	.0156	18.96	.03	SI
152.	152.	3.	1.	176624.	-25.4	704.2	9.42	8.1	.0201	18.96	.038	SI
152.	152.	3.	1.	176624.	-25.4	704.2	9.42	8.1	.0201	18.96	.038	SI
166.	166.	3.	1.	220865.	-31.8	880.6	9.42	8.1	.0252	18.96	.048	SI
166.	166.	3.	1.	235067.	-33.8	937.2	9.42	8.1	.0268	18.96	.051	SI
181.	181.	3.	2.	271296.	-44.6	1090.4	9.42	7.8	.0336	18.64	.063	SI
181.	181.	3.	2.	271296.	-44.6	1090.4	9.42	7.8	.0336	18.64	.063	SI
194.	194.	3.	2.	303111.	-49.8	1218.3	9.42	7.8	.0397	18.64	.074	SI
194.	194.	3.	2.	303111.	-49.8	1218.3	9.42	7.8	.0397	18.64	.074	SI
208.	208.	3.	2.	338324.	-55.6	1359.8	9.42	7.8	.0464	18.64	.087	SI
208.	208.	3.	2.	349085.	-57.3	1403.1	9.42	7.8	.0485	18.64	.09	SI
223.	223.	3.	2.	375941.	-61.8	1511.	9.42	7.8	.0536	18.64	.1	SI
223.	223.	3.	2.	375941.	-61.8	1511.	9.42	7.8	.0536	18.64	.1	SI
235.	235.	3.	2.	399406.	-65.6	1605.3	9.42	7.8	.0581	18.64	.108	SI
235.	235.	3.	2.	399406.	-65.6	1605.3	9.42	7.8	.0581	18.64	.108	SI
250.	250.	3.	2.	425243.	-69.9	1709.2	9.42	7.8	.063	18.64	.118	SI
250.	250.	3.	2.	432431.	-71.	1738.1	9.42	7.8	.0644	18.64	.12	SI
264.	264.	3.	2.	449532.	-73.9	1806.8	9.42	7.8	.0677	18.64	.126	SI
264.	264.	3.	2.	449532.	-73.9	1806.8	9.42	7.8	.0677	18.64	.126	SI
277.	277.	3.	2.	464311.	-76.3	1866.2	9.42	7.8	.0705	18.64	.131	SI
277.	277.	3.	2.	464311.	-76.3	1866.2	9.42	7.8	.0705	18.64	.131	SI
291.	291.	3.	2.	480397.	-78.9	1930.9	9.42	7.8	.0736	18.64	.137	SI
291.	291.	3.	2.	483923.	-79.5	1945.	9.42	7.8	.0743	18.64	.138	SI
306.	306.	3.	2.	491236.	-80.7	1974.4	9.42	7.8	.0757	18.64	.141	SI
306.	306.	3.	2.	491236.	-80.7	1974.4	9.42	7.8	.0757	18.64	.141	SI

319.	319.	3.	2.	497297.	-81.7	1998.8	9.42	7.8	.0768	18.64	.143	SI
319.	319.	3.	2.	497297.	-81.7	1998.8	9.42	7.8	.0768	18.64	.143	SI
333.	333.	3.	2.	503594.!	-82.7	2024.1!	9.42	7.8	.078	18.64	.146!	SI
333.	333.	3.	2.	503330.	-82.7	2023.	9.42	7.8	.078	18.64	.145	SI
347.	347.	3.	2.	500787.	-82.3	2012.8	9.42	7.8	.0775	18.64	.145	SI
347.	347.	3.	2.	500787.	-82.3	2012.8	9.42	7.8	.0775	18.64	.145	SI
360.	360.	3.	2.	498071.	-81.8	2001.9	9.42	7.8	.077	18.64	.144	SI
360.	360.	3.	2.	498071.	-81.8	2001.9	9.42	7.8	.077	18.64	.144	SI
375.	375.	3.	2.	494513.	-81.2	1987.6	9.42	7.8	.0763	18.64	.142	SI
375.	375.	3.	2.	490326.	-80.6	1970.8	9.42	7.8	.0755	18.64	.141	SI
389.	389.	3.	2.	477826.	-78.5	1920.5	9.42	7.8	.0731	18.64	.136	SI
389.	389.	3.	2.	477826.	-78.5	1920.5	9.42	7.8	.0731	18.64	.136	SI
402.	402.	3.	2.	466238.	-76.6	1874.	9.42	7.8	.0709	18.64	.132	SI
402.	402.	3.	2.	466238.	-76.6	1874.	9.42	7.8	.0709	18.64	.132	SI
416.	416.	3.	2.	452717.	-74.4	1819.6	9.42	7.8	.0683	18.64	.127	SI
416.	416.	3.	2.	444403.	-73.	1786.2	9.42	7.8	.0667	18.64	.124	SI
431.	431.	3.	2.	421900.	-69.3	1695.7	9.42	7.8	.0624	18.64	.116	SI
431.	431.	3.	2.	421900.	-69.3	1695.7	9.42	7.8	.0624	18.64	.116	SI
443.	443.	3.	2.	401407.	-65.9	1613.4	9.42	7.8	.0585	18.64	.109	SI
443.	443.	3.	2.	401407.	-65.9	1613.4	9.42	7.8	.0585	18.64	.109	SI
458.	458.	3.	2.	377888.	-62.1	1518.8	9.42	7.8	.054	18.64	.101	SI
458.	458.	3.	2.	365207.	-60.	1467.9	9.42	7.8	.0516	18.64	.096	SI
472.	472.	3.	2.	332342.	-54.6	1335.8	9.42	7.8	.0453	18.64	.084	SI
472.	472.	3.	2.	332342.	-54.6	1335.8	9.42	7.8	.0453	18.64	.084	SI
485.	485.	3.	2.	302620.	-49.7	1216.3	9.42	7.8	.0396	18.64	.074	SI
485.	485.	3.	2.	302620.	-49.7	1216.3	9.42	7.8	.0396	18.64	.074	SI
500.	500.	3.	1.	268740.	-38.7	1071.5	9.42	8.1	.0321	18.96	.061	SI
500.	500.	3.	1.	251354.	-36.2	1002.2	9.42	8.1	.0288	18.96	.055	SI
514.	514.	3.	1.	207265.	-29.8	826.4	9.42	8.1	.0236	18.96	.045	SI
514.	514.	3.	1.	207265.	-29.8	826.4	9.42	8.1	.0236	18.96	.045	SI
527.	527.	3.	1.	167546.	-24.1	668.	9.42	8.1	.0191	18.96	.036	SI
527.	527.	3.	1.	167546.	-24.1	668.	9.42	8.1	.0191	18.96	.036	SI
541.	541.	3.	1.	122441.	-17.6	488.2	9.42	8.1	.0139	18.96	.026	SI
541.	541.	3.	1.	100031.	-14.4	398.8	9.42	8.1	.0114	18.96	.022	SI
556.	556.	3.	1.	42375.	-6.1	168.9	9.42	8.1	.0048	18.96	.009	SI
556.	556.	3.	1.	42375.	-6.1	168.9	9.42	8.1	.0048	18.96	.009	SI
568.	568.	3.	1.	-9430.	-1.3	25.1	12.57	7.2	.0007	16.05	.001	SI
568.	568.	3.	1.	-9430.	-1.3	25.1	12.57	7.2	.0007	16.05	.001	SI
583.	583.	3.	1.	-68107.	-9.5	181.3	12.57	7.2	.0052	16.05	.008	SI
583.	583.	3.	1.	-95627.	-13.3	254.5	12.57	7.2	.0073	16.05	.012	SI
597.	597.	3.	1.	-171856.	-23.9	457.4	12.57	7.2	.0131	16.05	.021	SI
597.	597.	3.	1.	-171856.	-23.9	457.4	12.57	7.2	.0131	16.05	.021	SI
610.	610.	3.	1.	-240200.	-33.4	639.3	12.57	7.2	.0183	16.05	.029	SI
610.	610.	3.	1.	-240200.	-33.4	639.3	12.57	7.2	.0183	16.05	.029	SI
624.	624.	3.	1.	-317444.	-44.1	844.9	12.57	7.2	.0264	16.05	.042	SI
624.	624.	3.	1.	-345320.	-48.	919.1	12.57	7.2	.0299	16.05	.048	SI
634.	634.	3.	1.	-420489.	-58.4	1119.2	12.57	7.2	.0395	16.05	.063	SI
639.	639.	3.	1.	-456713.	-63.4	1215.6	12.57	7.2	.0441	16.05	.071	SI
639.	639.	3.	1.	-456713.	-63.4	1215.6	12.57	7.2	.0441	16.05	.071	SI
648.	648.	3.	1.	-532247.	-73.9	1416.6	12.57	7.2	.0536	16.05	.086	SI
652.	652.	3.	1.	-554291.	-77.	1475.3	12.57	7.2	.0564	16.05	.091	SI
666.	666.	3.	1.	-600515.!	-83.4!	1598.3	12.57	7.2	.0623	16.05	.1	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	26.01	2.477	16.59	1.58	2d20 +2d20 +2d16	9.42	.898	3d20
2	19.73	1.879	10.3	.981	2d20 +2d16	9.42	.898	3d20

⇒ **Verifica sezione 30 cm x 35 cm**

- **Verifica sezione in campata**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 2

– **SLU**

Essendo

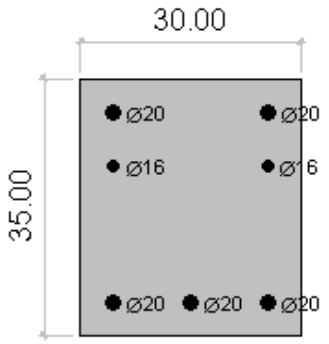
M_{Ezd} = 9745 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed}$ = 1,034

con

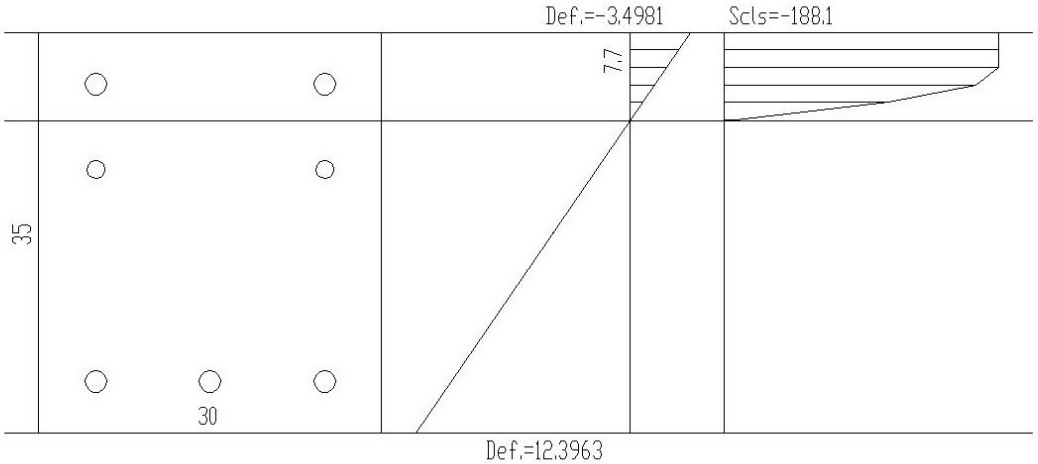
$Mz,_{ult}$ = 11469 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR1+.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= 1146862.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=1146862. / 974509. =1.17686

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz=-4.54126272500408E-04
muy= 3.4346086329683E-21
lam= 1.239633832310 68E-02



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Iver	Z	Y	Dcls	Scls	Vel
2	-15.	35.	-3.49808	-188.1	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

Ifer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Vel
1	0.	4.5	20	3.14	10.3527	7	4013.3	no

% ARMAT.: tesa= 1.28; comp.= .6; tot.= 1.88

- **SLE**

  Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 14

  Essendo

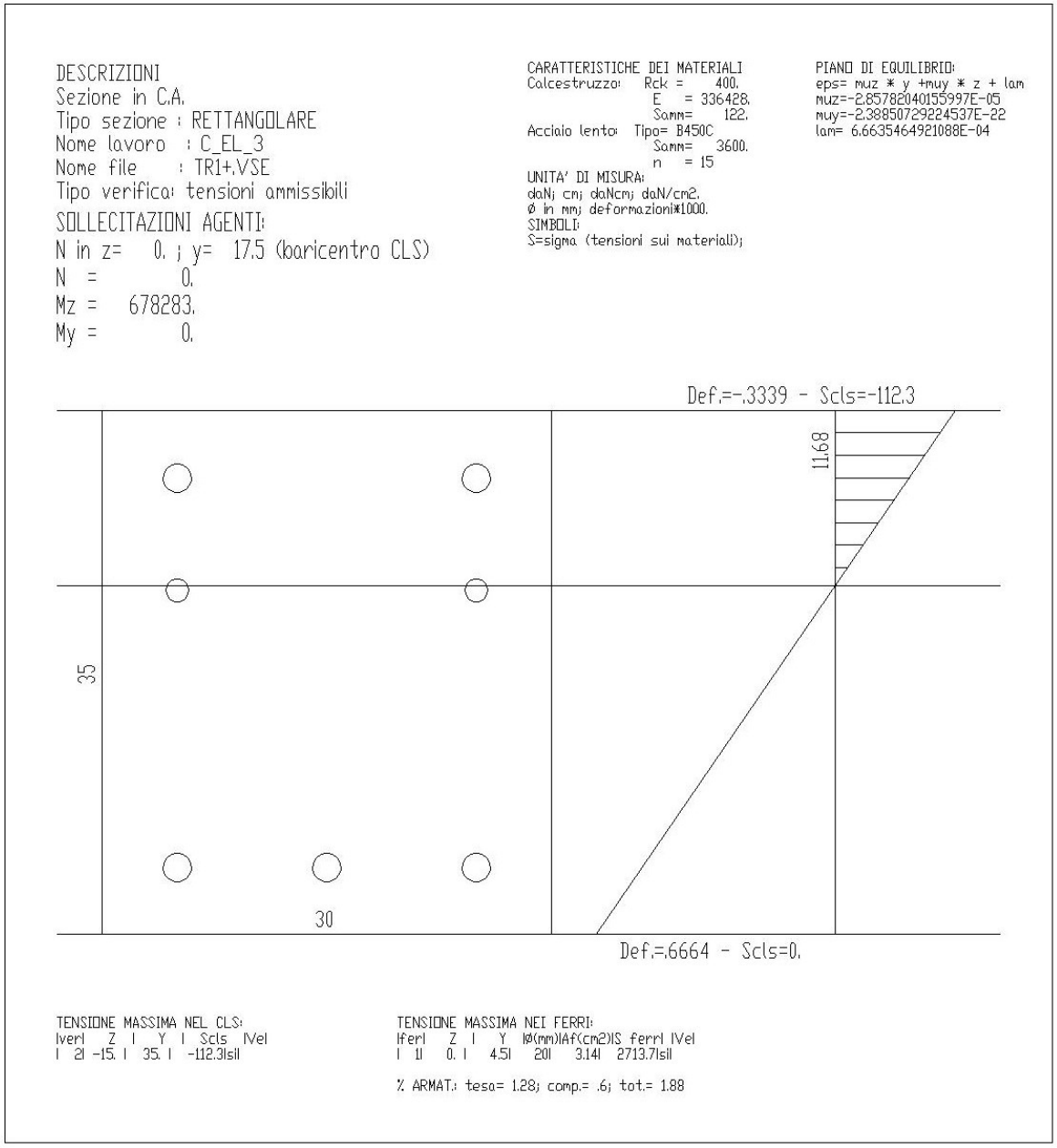
$M_z = 6783$ kgm

risulta

$x = 11{,}7$ cm

$\sigma_c = 112$ kg/cm^2

$\sigma_s = 2714$ kg/cm^2



- **Verifica sezione all'appoggio**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

– **SLU**

Essendo

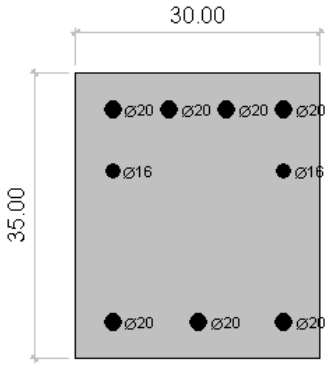
M_{Ezd} = -14967 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1,1$

con

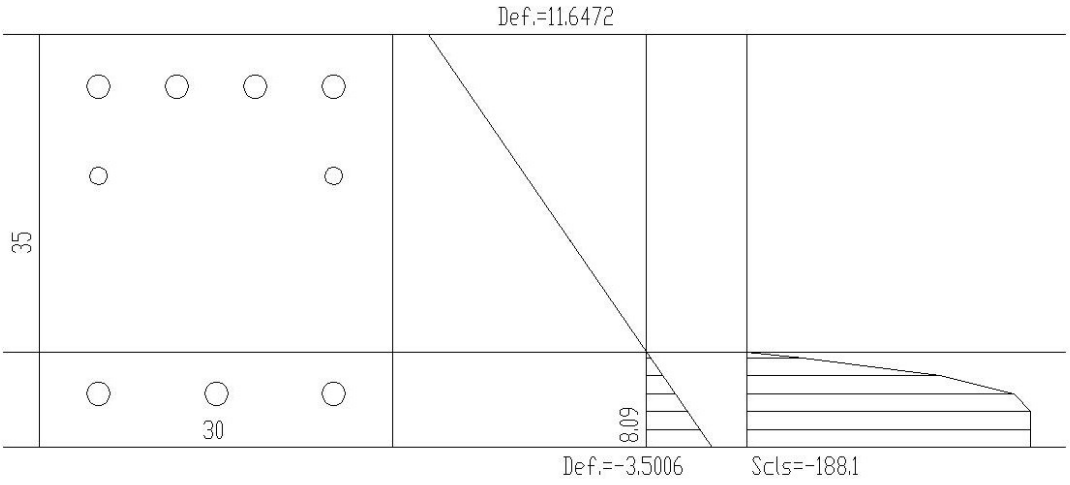
$Mz,_{ult}$ = -16459 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR1--.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= -1645864.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=-1645864. / -1496716. =1.09965

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
Ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz= 4.32794157599522E-04
muy=-1.87241579329316E-20
lam=-3.50063523305753E-03



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Iver	Z	Y	Dcls	Scls	IVe
4	15.	0.	-3.50064	-188.1	no

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

Ifer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	ID ferri	S ferri	IVe
6	10.	30.5	20	3.14	9.69959	4005.5	si

% ARMAT.: tesa= 1.58; comp.= .9; tot.= 2.48

– **SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

Essendo

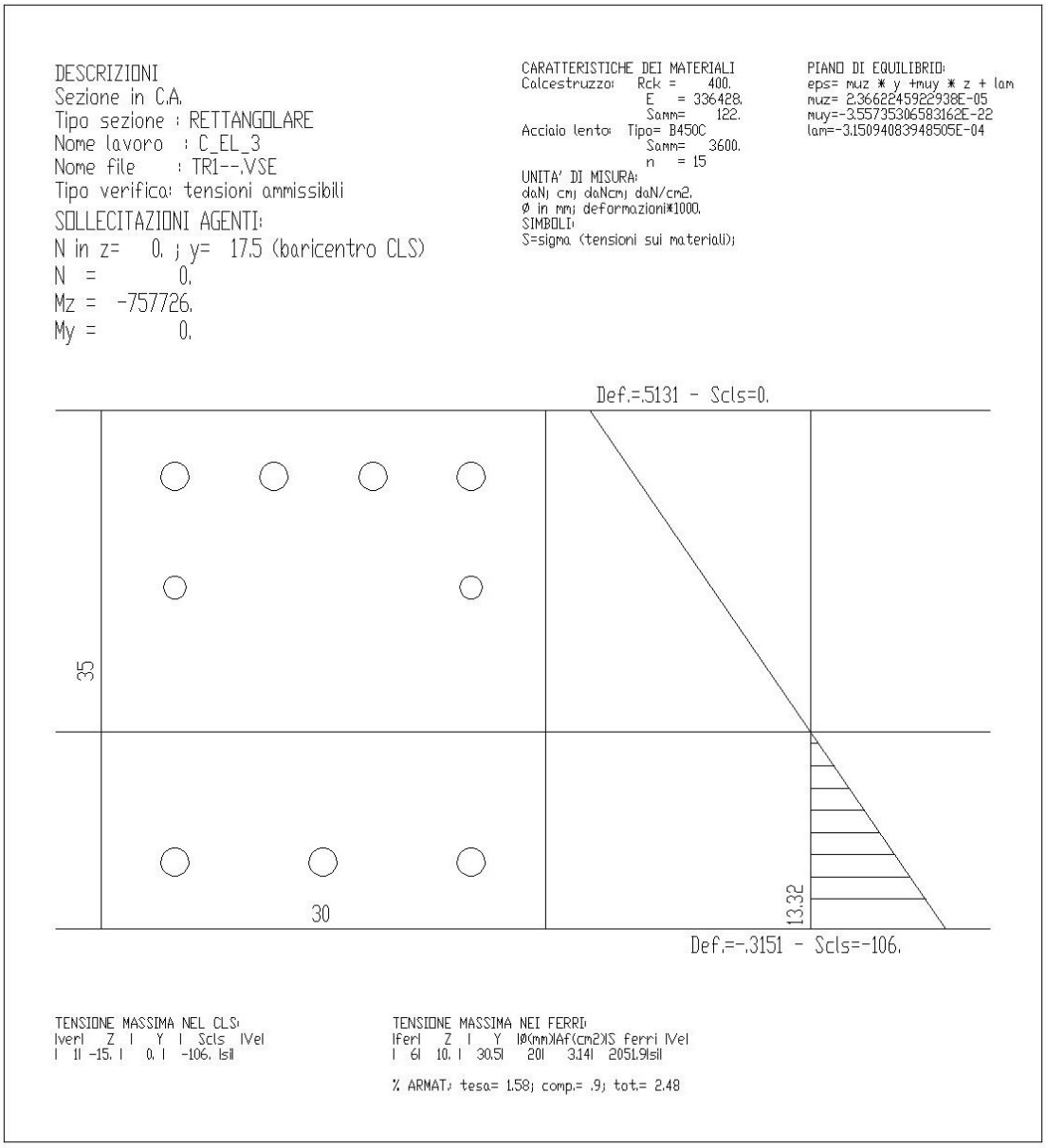
M_z = -7577 kgm

risulta

x = 13,3 cm

σ_c = 106 kg/cm^2

σ_s = 2052 kg/cm^2



⇒ Membratura T009

```
Nome travata       : 24 - Travata T009 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

             MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

             TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

             CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

            SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

            RARE          |         FREQUENTI         |    QUASI PERMANENTI      |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                          |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                          |
<-
             SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 25X35; A=875.; Jg=89323.; E=336427.8

             DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A148      |    3|    3|    3|    0|  666.|  641.| 19.029|1. |1.149| 19.939|

             VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.| -347934.!-.058| .175! -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.18 |SI|
    0.|  0.|3.|1.|  108963.|-.015| .032|  682271.!-.35 |1.766|3.| .165!6.261|SI|
   12.| 12.|3.|1.| -347934.|-.058| .175| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.18 |SI|
   12.| 12.|3.|1.|  127552.|-.018| .037|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|5.349|SI|
   14.| 14.|3.|1.| -347934.|-.058| .175| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.18 |SI|
   14.| 14.|3.|1.|  130816.|-.018| .038|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|5.216|SI|
   27.| 27.|3.|1.| -328502.|-.054| .165| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.25 |SI|
   27.| 27.|3.|1.|  152286.|-.021| .044|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|4.48 |SI|
   48.| 48.|3.|1.| -275313.|-.045| .138| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.491|SI|
   48.| 48.|3.|1.|  183844.|-.026| .054|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|3.711|SI|
   48.| 48.|3.|1.| -275313.|-.045| .138| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.491|SI|
   48.| 48.|3.|1.|  183844.|-.026| .054|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|3.711|SI|
   95.| 95.|3.|1.| -154926.|-.025| .078| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|2.65 |SI|
   95.| 95.|3.|1.|  254609.|-.036| .074|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|2.68 |SI|
  143.|143.|3.|1.|  -45020.|-.007| .023| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|9.12 |SI|
  143.|143.|3.|1.|  343827.|-.049| .101|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.984|SI|
  190.|190.|3.|1.|  457026.|-.067| .134|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.493|SI|
  238.|238.|3.|1.|  537272.|-.079| .158|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.27 |SI|
  285.|285.|3.|1.|  581486.|-.087| .171|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.173|SI|
  333.|333.|3.|1.|  593987.!-.089! .175|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.149!SI|
  381.|381.|3.|1.|  592041.|-.088| .174|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.152|SI|
  428.|428.|3.|1.|  563699.|-.084| .166|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.21 |SI|
  476.|476.|3.|1.|  498974.|-.073| .146|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.367|SI|
  523.|523.|3.|1.|  -13755.|-.002| .007| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|29.85!SI|
  523.|523.|3.|1.|  399935.|-.058| .117|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|1.706|SI|
  571.|571.|3.|1.| -121562.|-.02 | .061| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|3.378|SI|
  571.|571.|3.|1.|  298787.|-.042| .087|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|2.283|SI|
  618.|618.|3.|1.| -240297.|-.039| .121| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.709|SI|
  618.|618.|3.|1.|  227142.|-.032| .066|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|3.004|SI|
  618.|618.|3.|1.| -240297.|-.039| .121| -410582.|-.35 |2.193|3.| .138|1.709|SI|
  618.|618.|3.|1.|  227142.|-.032| .066|  682271.|-.35 |1.766|3.| .165|3.004|SI|
```

639.	639.	3.	1.	-292626.	-.048	.147	-410582.	-.35	2.193	3.	.138	1.403	SI
639.	639.	3.	1.	199688.	-.028	.058	682271.	-.35	1.766	3.	.165	3.417	SI
652.	652.	3.	1.	-323473.	-.053	.163	-410582.	-.35	2.193	3.	.138	1.269	SI
652.	652.	3.	1.	181160.	-.025	.053	682271.	-.35	1.766	3.	.165	3.766	SI
654.	654.	3.	1.	-323473.	-.053	.163	-410582.	-.35	2.193	3.	.138	1.269	SI
654.	654.	3.	1.	178343.	-.025	.052	682271.	-.35	1.766	3.	.165	3.826	SI
666.	666.	3.	1.	-323473.	-.053	.163	-410582.!	-.35	2.193	3.	.138	1.269	SI
666.	666.	3.	1.	161919.	-.023	.047	682271.	-.35	1.766	3.	.165	4.214	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	4742.!	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
12.	12.	3.	4608.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	4587.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
27.	27.	3.	4454.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
48.	48.	3.	4073.	4151.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
48.	48.	3.	4073.	4151.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
95.	95.	3.	3565.	4151.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
143.	143.	3.	3066.	4151.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
190.	190.	3.	2517.	5028.!	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
238.	238.	3.	1901.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
285.	285.	3.	-154.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
285.	285.	3.	1367.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	-838.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	739.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
381.	381.	3.	-1203.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
381.	381.	3.	342.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
428.	428.	3.	-1598.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
476.	476.	3.	-2243.	5028.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
523.	523.	3.	-2826.	4151.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
571.	571.	3.	-3358.	4151.	33864.	8851.	1.57	20.	1.	SI
618.	618.	3.	-3880.	4151.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
618.	618.	3.	-3880.	4151.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
639.	639.	3.	-4239.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
652.	652.	3.	-4373.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
654.	654.	3.	-4393.	3866.	33864.	35404.	1.57	5.	1.	SI
666.	666.	3.	-4527.!	3866.	33864.!	35404.!	1.57	5.	1.	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-232233.	-59.3	2463.7	3.39	8.93	.0748	23.62	.177	SI
12.	12.	3.	1.	-205414.	-52.4	2179.1	3.39	8.93	.0623	23.62	.147	SI
14.	14.	3.	1.	-201365.	-51.4	2136.2	3.39	8.93	.061	23.62	.144	SI
27.	27.	3.	1.	-174931.	-44.7	1855.8	3.39	8.93	.053	23.62	.125	SI
48.	48.	3.	1.	-125022.	-31.9	1326.3	3.39	8.93	.0379	23.62	.089	SI
48.	48.	3.	1.	176.	0.	1.1	6.03	8.07	0.	19.29	0.	SI
48.	48.	3.	1.	-125022.	-31.9	1326.3	3.39	8.93	.0379	23.62	.089	SI
48.	48.	3.	1.	176.	0.	1.1	6.03	8.07	0.	19.29	0.	SI
95.	95.	3.	1.	-27118.	-6.9	287.7	3.39	8.93	.0082	23.62	.019	SI
95.	95.	3.	1.	92265.	-20.8	570.2	6.03	8.07	.0163	19.29	.031	SI
143.	143.	3.	1.	173545.	-39.2	1072.5	6.03	8.07	.0306	19.29	.059	SI
190.	190.	3.	1.	241223.	-54.5	1490.7	6.03	8.07	.0476	19.29	.092	SI
238.	238.	3.	1.	292213.	-66.	1805.9	6.03	8.07	.0626	19.29	.121	SI
285.	285.	3.	1.	325189.	-73.5	2009.7	6.03	8.07	.0723	19.29	.139	SI
333.	333.	3.	1.	343431.!	-77.6!	2122.4	6.03	8.07	.0776	19.29	.15	SI
381.	381.	3.	1.	335873.	-75.9	2075.7	6.03	8.07	.0754	19.29	.146	SI
428.	428.	3.	1.	311114.	-70.3	1922.7	6.03	8.07	.0681	19.29	.131	SI
476.	476.	3.	1.	269298.	-60.9	1664.2	6.03	8.07	.0558	19.29	.108	SI
523.	523.	3.	1.	209795.	-47.4	1296.5	6.03	8.07	.0383	19.29	.074	SI
571.	571.	3.	1.	-23096.	-5.9	245.	3.39	8.93	.007	23.62	.017	SI
571.	571.	3.	1.	135689.	-30.7	838.5	6.03	8.07	.024	19.29	.046	SI
618.	618.	3.	1.	-123145.	-31.4	1306.4	3.39	8.93	.0373	23.62	.088	SI
618.	618.	3.	1.	50565.	-11.4	312.5	6.03	8.07	.0089	19.29	.017	SI
618.	618.	3.	1.	-123145.	-31.4	1306.4	3.39	8.93	.0373	23.62	.088	SI
618.	618.	3.	1.	50565.	-11.4	312.5	6.03	8.07	.0089	19.29	.017	SI
639.	639.	3.	1.	-173631.	-44.3	1842.	3.39	8.93	.0526	23.62	.124	SI
639.	639.	3.	1.	7584.	-1.7	46.9	6.03	8.07	.0013	19.29	.003	SI
652.	652.	3.	1.	-200669.	-51.2	2128.8	3.39	8.93	.0608	23.62	.144	SI
654.	654.	3.	1.	-204810.	-52.3	2172.7	3.39	8.93	.0621	23.62	.147	SI
666.	666.	3.	1.	-232233.!	-59.3	2463.7!	3.39	8.93	.0748	23.62	.177!	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-218148.	-55.7	2314.2	3.39	8.93	.0677	23.62	.16	SI
12.	12.	3.	1.	-180489.	-46.1	1914.7	3.39	8.93	.0547	23.62	.129	SI
14.	14.	3.	1.	-174856.	-44.6	1855.	3.39	8.93	.053	23.62	.125	SI
27.	27.	3.	1.	-138506.	-35.4	1469.3	3.39	8.93	.042	23.62	.099	SI
48.	48.	3.	1.	-71972.	-18.4	763.5	3.39	8.93	.0218	23.62	.052	SI
48.	48.	3.	1.	-71972.	-18.4	763.5	3.39	8.93	.0218	23.62	.052	SI
95.	95.	3.	1.	72470.	-16.4	447.9	6.03	8.07	.0128	19.29	.025	SI
143.	143.	3.	1.	182259.	-41.2	1126.3	6.03	8.07	.0322	19.29	.062	SI
190.	190.	3.	1.	272696.	-61.6	1685.2	6.03	8.07	.0568	19.29	.11	SI
238.	238.	3.	1.	341761.	-77.2	2112.1	6.03	8.07	.0772	19.29	.149	SI

285.	285.	3.	1.	387016.	-87.5	2391.7	6.03	8.07	.0905	19.29	.175	SI
333.	333.	3.	1.	407102.!	-92. !	2515.9!	6.03	8.07	.0964	19.29	.186!	SI
381.	381.	3.	1.	398452.	-90.	2462.4	6.03	8.07	.0938	19.29	.181	SI
428.	428.	3.	1.	363851.	-82.2	2248.6	6.03	8.07	.0837	19.29	.161	SI
476.	476.	3.	1.	304794.	-68.9	1883.6	6.03	8.07	.0663	19.29	.128	SI
523.	523.	3.	1.	223289.	-50.5	1379.9	6.03	8.07	.0423	19.29	.082	SI
571.	571.	3.	1.	121299.	-27.4	749.6	6.03	8.07	.0214	19.29	.041	SI
618.	618.	3.	1.	-71055.	-18.1	753.8	3.39	8.93	.0215	23.62	.051	SI
618.	618.	3.	1.	18345.	-4.1	113.4	6.03	8.07	.0032	19.29	.006	SI
618.	618.	3.	1.	-71055.	-18.1	753.8	3.39	8.93	.0215	23.62	.051	SI
618.	618.	3.	1.	18345.	-4.1	113.4	6.03	8.07	.0032	19.29	.006	SI
639.	639.	3.	1.	-137563.	-35.1	1459.3	3.39	8.93	.0417	23.62	.098	SI
652.	652.	3.	1.	-174351.	-44.5	1849.6	3.39	8.93	.0528	23.62	.125	SI
654.	654.	3.	1.	-180050.	-46.	1910.1	3.39	8.93	.0546	23.62	.129	SI
666.	666.	3.	1.	-218148.!	-55.7	2314.2	3.39	8.93	.0677	23.62	.16	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-213282.	-54.4	2262.6	3.39	8.93	.0652	23.62	.154	SI
12.	12.	3.	1.	-188962.	-48.2	2004.6	3.39	8.93	.0573	23.62	.135	SI
14.	14.	3.	1.	-185292.	-47.3	1965.7	3.39	8.93	.0562	23.62	.133	SI
27.	27.	3.	1.	-161357.	-41.2	1711.8	3.39	8.93	.0489	23.62	.116	SI
48.	48.	3.	1.	-116122.	-29.6	1231.9	3.39	8.93	.0352	23.62	.083	SI
48.	48.	3.	1.	-116122.	-29.6	1231.9	3.39	8.93	.0352	23.62	.083	SI
95.	95.	3.	1.	-27577.	-7.	292.5	3.39	8.93	.0084	23.62	.02	SI
95.	95.	3.	1.	56779.	-12.8	350.9	6.03	8.07	.01	19.29	.019	SI
143.	143.	3.	1.	139031.	-31.4	859.2	6.03	8.07	.0245	19.29	.047	SI
190.	190.	3.	1.	208890.	-47.2	1290.9	6.03	8.07	.0381	19.29	.073	SI
238.	238.	3.	1.	263411.	-59.5	1627.9	6.03	8.07	.0541	19.29	.104	SI
285.	285.	3.	1.	299755.	-67.7	1852.5	6.03	8.07	.0648	19.29	.125	SI
333.	333.	3.	1.	316284.!	-71.5!	1954.6	6.03	8.07	.0697	19.29	.134	SI
381.	381.	3.	1.	309081.	-69.8	1910.1	6.03	8.07	.0675	19.29	.13	SI
428.	428.	3.	1.	281406.	-63.6	1739.1	6.03	8.07	.0594	19.29	.115	SI
476.	476.	3.	1.	234977.	-53.1	1452.1	6.03	8.07	.0457	19.29	.088	SI
523.	523.	3.	1.	172291.	-38.9	1064.7	6.03	8.07	.0304	19.29	.059	SI
571.	571.	3.	1.	-25360.	-6.5	269.	3.39	8.93	.0077	23.62	.018	SI
571.	571.	3.	1.	96288.	-21.8	595.1	6.03	8.07	.017	19.29	.033	SI
618.	618.	3.	1.	-115283.	-29.4	1223.	3.39	8.93	.0349	23.62	.083	SI
618.	618.	3.	1.	10095.	-2.3	62.4	6.03	8.07	.0018	19.29	.003	SI
618.	618.	3.	1.	-115283.	-29.4	1223.	3.39	8.93	.0349	23.62	.083	SI
618.	618.	3.	1.	10095.	-2.3	62.4	6.03	8.07	.0018	19.29	.003	SI
639.	639.	3.	1.	-160568.	-41.	1703.4	3.39	8.93	.0487	23.62	.115	SI
652.	652.	3.	1.	-184870.	-47.2	1961.2	3.39	8.93	.056	23.62	.132	SI
654.	654.	3.	1.	-188595.	-48.1	2000.7	3.39	8.93	.0572	23.62	.135	SI
666.	666.	3.	1.	-213282.!	-54.4	2262.6!	3.39	8.93	.0652	23.62	.154!	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

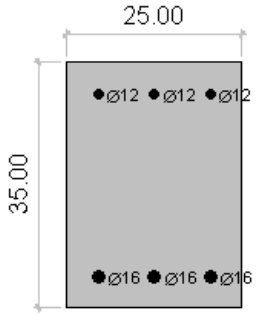
Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	9.42	1.077	3.39	.388	3d12	6.03	.689	3d16

⇒ **Verifica sezione 25 cm x 35 cm**

- **Verifica sezione in campata**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T009 Caso 3

– **SLU**



Essendo

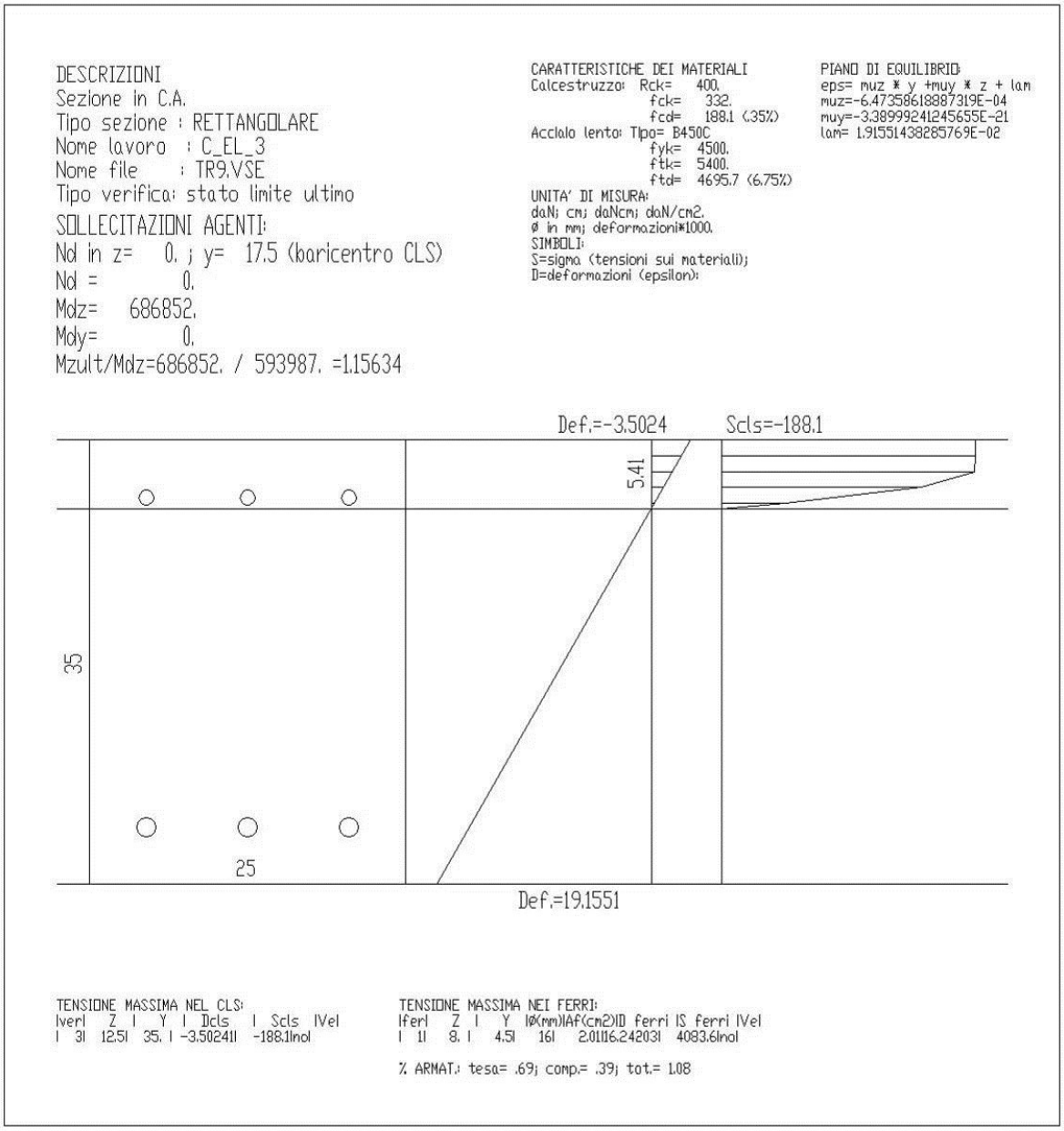
M_{Ezd} = 5940 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1,16$

con

$Mz,_{ult}$ = 6869 kgm



- **SLE**

  Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 14

  Essendo

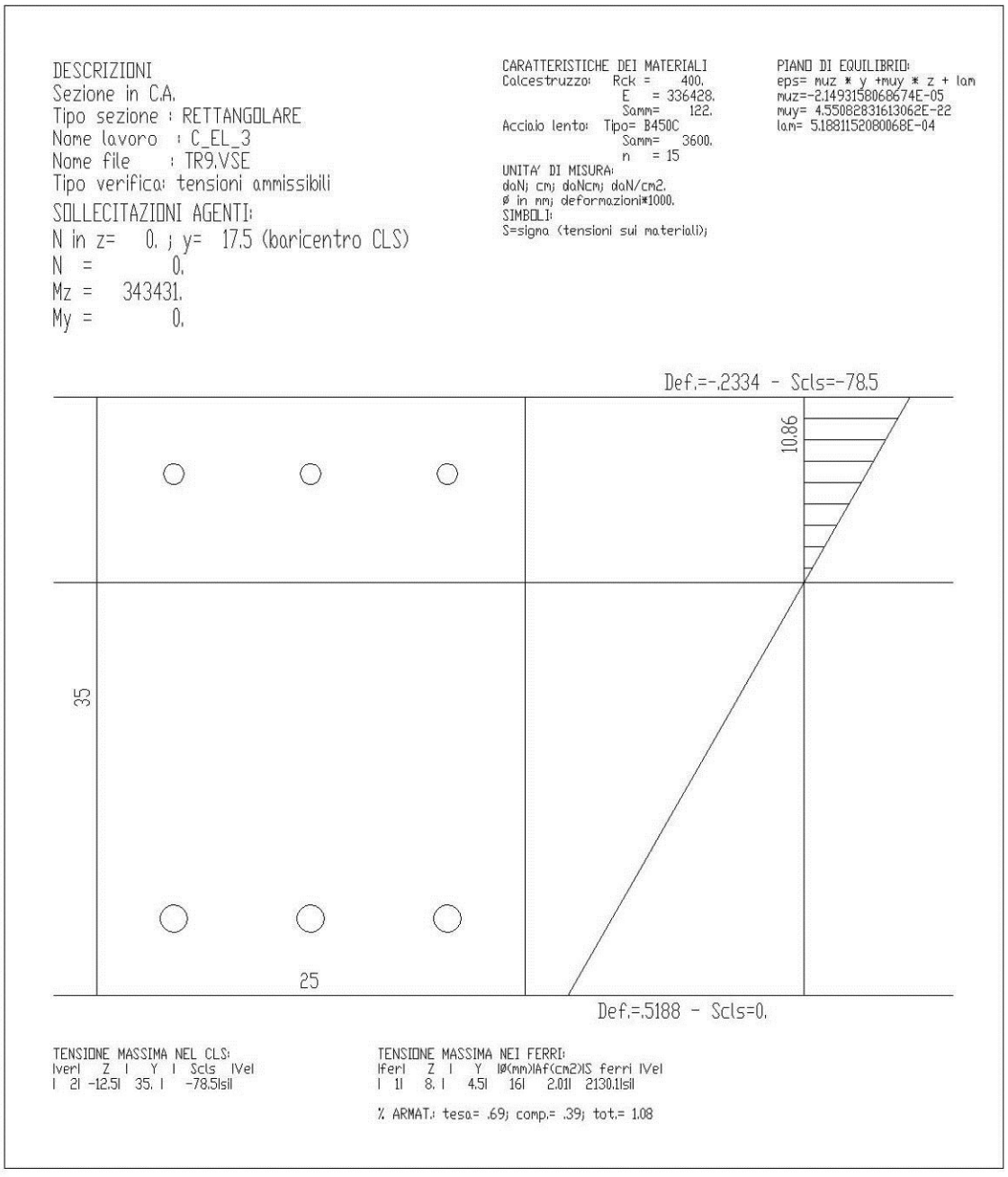
$M_z = 3434$ kgm

risulta

$x = 10{,}9$ cm

$\sigma_c = 79$ kg/cm^2

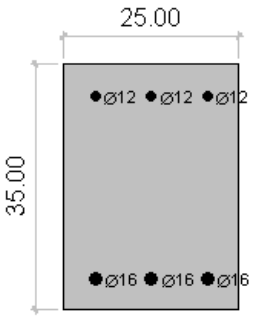
$\sigma_s = 2130$ kg/cm^2



- **Verifica sezione all'appoggio**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

– **SLU**



Essendo

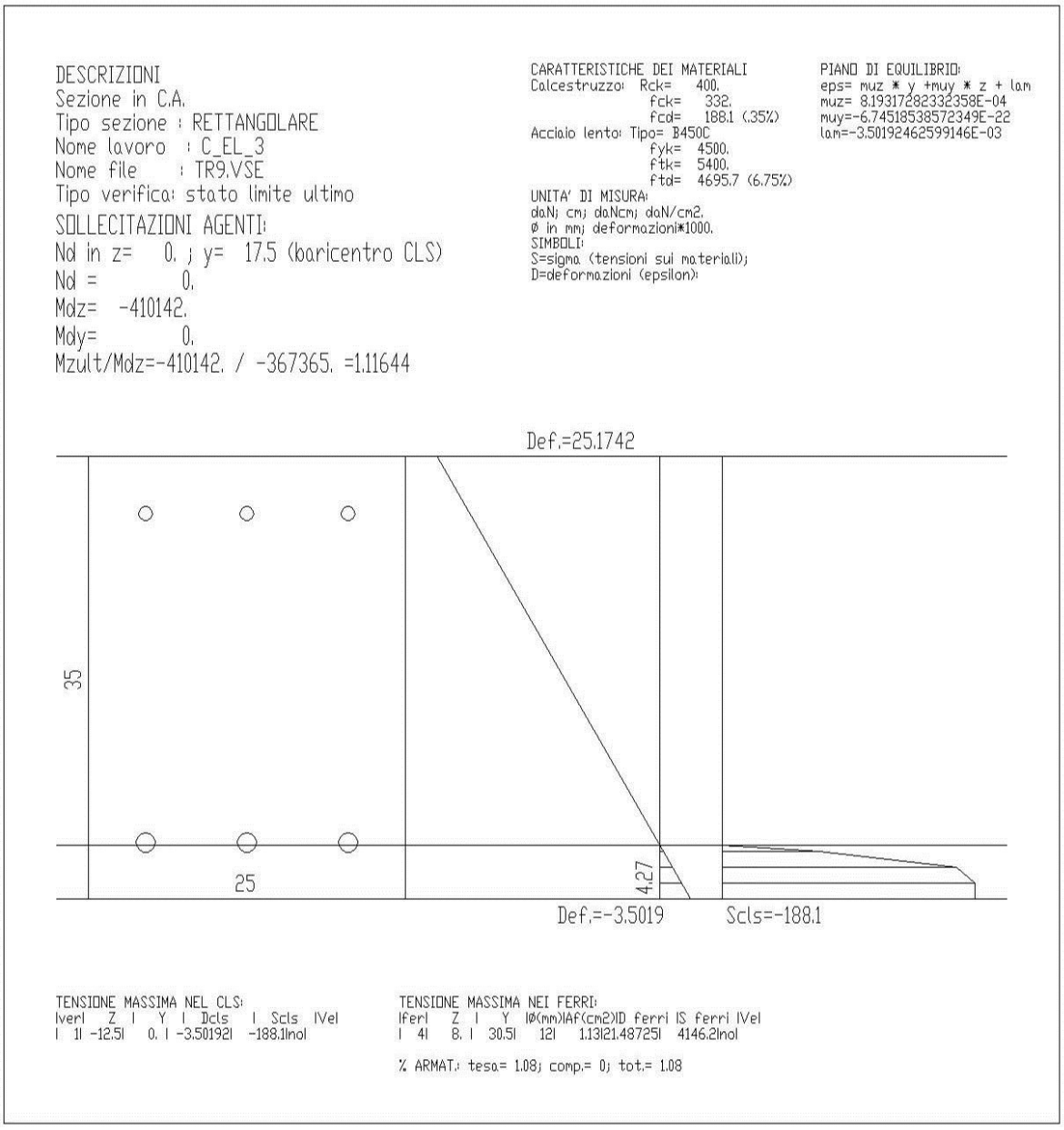
M_{Ezd} = -3674 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1,12$

con

$Mz,_{ult}$ = -4101 kgm



– **SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

Essendo

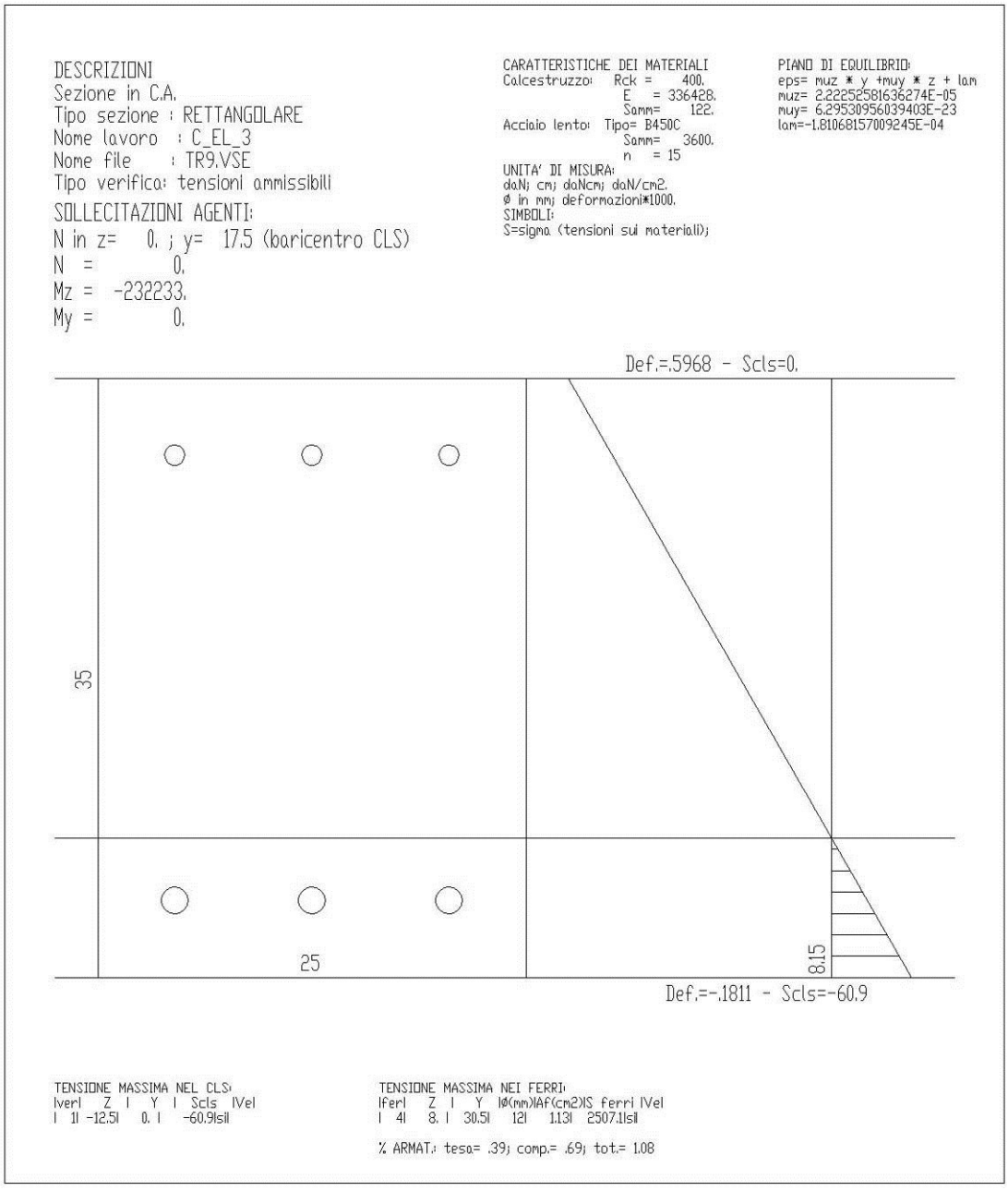
M_z = -2322 kgm

risulta

x = 8,2 cm

σ_c = 61 kg/cm^2

σ_s = 2507 kg/cm^2



8.2.1.2 Travate longitudinali

⇒ Membratura T008

```
Nome travata       : 21 - Travata T008 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

              MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

              TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

              CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

            SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

            RARE          |         FREQUENTI         |    QUASI PERMANENTI      |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                          |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                          |
<-
              SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 30X35; A=1050.; Jg=107188.; E=336427.8

              DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A1319     |    3|    3|    3|    0|  418.|  388.| 11.943|1.3|1.484| 42.151|
   2|A1328     |    3|    3|    3|    0|  287.|  257.|  8.2  |1.5|1.185| 31.999|
   3|A1334     |    3|    3|    3|    0|  260.|  230.|  7.429|1.5|1.139| 37.348|
   4|A1340     |    3|    3|    3|    0|  287.|  257.|  8.2  |1.5|2.536| 68.471|
   5|A1346     |    3|    3|    3|    0|  418.|  388.| 11.943|1.5|1.776| 58.222|
   6|A1356     |    3|    3|    3|    0|  268.|  240.|  7.657|1.3|3.503| 81.974|

              VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.| -796556.!-.085! .139!-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206!1.415!SI|
    0.|  0.|3.|1.|  465218.|-.053| .136|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.484|SI|
   14.| 14.|3.|1.| -796556.|-.085| .139|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.415|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  465218.|-.053| .136|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.484|SI|
   15.| 15.|3.|1.| -794319.|-.084| .139|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.419|SI|
   15.| 15.|3.|1.|  465005.|-.053| .136|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.484|SI|
   29.| 29.|3.|1.| -738307.|-.078| .129|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.527|SI|
   29.| 29.|3.|1.|  459849.|-.052| .134|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.501|SI|
   50.| 50.|3.|1.| -582811.|-.06 | .102|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.935|SI|
   50.| 50.|3.|1.|  454338.|-.052| .132|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.519|SI|
   50.| 50.|3.|1.| -582811.|-.06 | .102|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.935|SI|
   50.| 50.|3.|1.|  454338.|-.052| .132|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.519|SI|
   95.| 95.|3.|1.| -301299.|-.03 | .052|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|3.742|SI|
   95.| 95.|3.|1.|  448179.|-.051| .131|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.54 |SI|
  141.|141.|3.|2.|  -91756.|-.013| .039| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138!5.218|SI|
  141.|141.|3.|2.|  420068.|-.054| .122|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.642|SI|
  186.|186.|3.|2.|  362052.|-.047| .105|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.905|SI|
  232.|232.|3.|2.|  319339.|-.041| .093|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|2.159|SI|
  277.|277.|3.|2.|  -21256.|-.003| .009| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138|22.52!SI|
  277.|277.|3.|2.|  254184.|-.032| .074|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|2.713|SI|
  323.|323.|3.|3.| -257383.|-.026| .045|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|4.381|SI|
  323.|323.|3.|3.|  231378.|-.026| .067|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|2.983|SI|
  368.|368.|3.|4.| -556215.|-.05 | .097|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|2.039|SI|
  368.|368.|3.|4.|  213723.|-.018| .032| 1312145.!-.35 |1.387|3.| .202|6.139|SI|
```

```
  368.|368.|3.|4.| -556215.|-.05 | .097|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|2.039|SI|
  368.|368.|3.|4.|  213723.|-.018| .032| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|6.139|SI|
  389.|389.|3.|4.| -706868.|-.065| .123|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|1.604|SI|
  389.|389.|3.|4.|  200294.|-.017| .03 | 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|6.551|SI|
  403.|403.|3.|4.| -759764.|-.07 | .132|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|1.493|SI|
  403.|403.|3.|4.|  188135.|-.016| .028| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|6.974|SI|
  404.|404.|3.|4.| -761876.|-.07 | .133|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|1.488|SI|
  404.|404.|3.|4.|  187943.|-.016| .028| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|6.982|SI|
  418.|418.|3.|4.| -761876.|-.07 | .133|-1134052.!-.35 |1.586|3.| .181|1.488|SI|
  418.|418.|3.|4.|  183271.|-.016| .027| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|7.16 |SI|
> 418.|  0.|3.|4.| -909705.!-.085| .159|-1134052.!-.35 |1.586|3.| .181|1.247|SI|
  418.|  0.|3.|4.|  278944.|-.024| .042| 1312145.!-.35 |1.387|3.| .202|4.704|SI|
  432.| 14.|3.|4.| -909705.|-.085| .159|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|1.247|SI|
  432.| 14.|3.|4.|  278944.|-.024| .042| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|4.704|SI|
  433.| 15.|3.|4.| -907217.|-.085| .158|-1134052.|-.35 |1.586|3.| .181|1.25 |SI|
  433.| 15.|3.|4.|  278030.|-.024| .041| 1312145.|-.35 |1.387|3.| .202|4.719|SI|
  447.| 29.|3.|3.| -844912.|-.09 ! .148|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.334|SI|
  447.| 29.|3.|3.|  256030.|-.029| .074|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|2.696|SI|
  468.| 50.|3.|3.| -668712.|-.07 | .117|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.686|SI|
  468.| 50.|3.|3.|  222405.|-.025| .065|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|3.103|SI|
  468.| 50.|3.|3.| -668712.|-.07 | .117|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.686|SI|
  468.| 50.|3.|3.|  222405.|-.025| .065|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|3.103|SI|
  505.| 87.|3.|3.| -392507.|-.04 | .068|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.873|SI|
  505.| 87.|3.|3.|  172722.|-.019| .05 |  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|3.996|SI|
  543.|125.|3.|2.| -163975.|-.023| .07 | -478760.|-.35 |2.178|3.| .138!2.92 |SI|
  543.|125.|3.|2.|  115290.|-.014| .033|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|5.981|SI|
  580.|162.|3.|2.|  -51718.|-.007| .022| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138|9.257!SI|
  580.|162.|3.|2.|  165679.|-.021| .048|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|4.162|SI|
  618.|200.|3.|3.| -187930.|-.019| .033|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|6.   |SI|
  618.|200.|3.|3.|  311862.|-.035| .091|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|2.213|SI|
  655.|237.|3.|3.| -365258.|-.037| .064|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|3.087|SI|
  655.|237.|3.|3.|  449229.|-.051| .131|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.536|SI|
  655.|237.|3.|3.| -365258.|-.037| .064|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|3.087|SI|
  655.|237.|3.|3.|  449229.|-.051| .131|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.536|SI|
  676.|258.|3.|3.| -482024.|-.049| .084|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.339|SI|
  676.|258.|3.|3.|  528336.|-.061| .154|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.306|SI|
  690.|272.|3.|3.| -523675.|-.054| .091|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.153|SI|
  690.|272.|3.|3.|  580270.|-.067| .169|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.189|SI|
  691.|273.|3.|3.| -525338.|-.054| .092|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.146|SI|
  691.|273.|3.|3.|  582431.!-.067| .17 !  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.185!SI|
  705.|287.|3.|3.| -525338.|-.054| .092|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206!2.146|SI|
  705.|287.|3.|3.|  582431.|-.067| .17 |  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.185|SI|
> 705.|  0.|3.|3.| -764673.!-.081! .134|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.475|SI|
  705.|  0.|3.|3.|  466859.|-.053| .136|  690205.!-.35 |1.927|3.| .154|1.478|SI|
  719.| 14.|3.|3.| -764673.|-.081| .134|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.475|SI|
  719.| 14.|3.|3.|  466859.|-.053| .136|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.478|SI|
  720.| 15.|3.|3.| -762214.|-.081| .133|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.479|SI|
  720.| 15.|3.|3.|  465161.|-.053| .136|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.484|SI|
  734.| 29.|3.|3.| -700638.|-.074| .122|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.609|SI|
  734.| 29.|3.|3.|  424345.|-.048| .124|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.627|SI|
  755.| 50.|3.|3.| -528138.|-.054| .092|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.135|SI|
  755.| 50.|3.|3.|  363207.|-.041| .106|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.9  |SI|
  755.| 50.|3.|3.| -528138.|-.054| .092|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.135|SI|
  755.| 50.|3.|3.|  363207.|-.041| .106|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.9  |SI|
  795.| 90.|3.|2.| -237865.|-.034| .102| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138!2.013|SI|
  795.| 90.|3.|2.|  249274.|-.032| .072|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|2.766|SI|
  835.|130.|3.|5.|   -8424.|-.001| .002| -897836.|-.35 |1.616|3.| .178|106.6!SI|
  835.|130.|3.|5.|  153456.|-.018| .045|  690071.|-.35 |1.908|3.| .155|4.497|SI|
  875.|170.|3.|2.| -165326.|-.023| .071| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138|2.896|SI|
  875.|170.|3.|2.|  293676.|-.037| .085|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|2.348|SI|
  915.|210.|3.|1.| -400345.|-.041| .07 |-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.816|SI|
  915.|210.|3.|1.|  456940.|-.052| .133|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.51 |SI|
  915.|210.|3.|1.| -400345.|-.041| .07 |-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.816|SI|
  915.|210.|3.|1.|  456940.|-.052| .133|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.51 |SI|
  936.|231.|3.|1.| -536451.|-.055| .094|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.102|SI|
  936.|231.|3.|1.|  544648.|-.063| .159|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.267|SI|
  950.|245.|3.|1.| -584809.|-.061| .102|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.928|SI|
  950.|245.|3.|1.|  603370.|-.07 | .176|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.144|SI|
  951.|246.|3.|1.| -586740.|-.061| .102|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.922|SI|
  951.|246.|3.|1.|  605815.|-.07 | .177!  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.139!SI|
  965.|260.|3.|1.| -586740.|-.061| .102|-1127522.!-.35 |1.349|3.| .206!1.922|SI|
  965.|260.|3.|1.|  605815.|-.07 | .177|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.139|SI|
> 965.|  0.|3.|1.| -728765.|-.077! .127|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206!1.547|SI|
  965.|  0.|3.|1.|  501837.|-.057| .146!  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.375!SI|
  979.| 14.|3.|1.| -728765.|-.077| .127|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.547|SI|
  979.| 14.|3.|1.|  501837.|-.057| .146|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.375|SI|
  980.| 15.|3.|1.| -726521.|-.077| .127|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.552|SI|
  980.| 15.|3.|1.|  500036.|-.057| .146|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.38 |SI|
  994.| 29.|3.|1.| -670319.|-.07 | .117|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|1.682|SI|
  994.| 29.|3.|1.|  456754.|-.052| .133|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.511|SI|
 1015.| 50.|3.|1.| -512188.|-.053| .089|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.201|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|  391230.|-.044| .114|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.764|SI|
 1015.| 50.|3.|1.| -512188.|-.053| .089|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|2.201|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|  391230.|-.044| .114|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|1.764|SI|
 1052.| 87.|3.|1.| -269557.|-.027| .047|-1127522.|-.35 |1.349|3.| .206|4.183|SI|
 1052.| 87.|3.|1.|  282181.|-.032| .082|  690205.|-.35 |1.927|3.| .154|2.446|SI|
 1090.|125.|3.|2.|  -74642.|-.01 | .032| -478760.|-.35 |2.178|3.| .138!6.414!SI|
 1090.|125.|3.|2.|  165228.|-.021| .048|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|4.174|SI|
```

1127.	162.	3.	2.	-111891.	-.016	.048	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	4.279	SI
1127.	162.	3.	2.	193372.	-.024	.056	689600.	-.35	1.846	3.	.159	3.566	SI
1165.	200.	3.	1.	-311331.	-.031	.054	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.622	SI
1165.	200.	3.	1.	305902.	-.034	.089	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.256	SI
1202.	237.	3.	1.	-555147.	-.057	.097	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	2.031	SI
1202.	237.	3.	1.	410926.	-.047	.12	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.68	SI
1202.	237.	3.	1.	-555147.	-.057	.097	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	2.031	SI
1202.	237.	3.	1.	410926.	-.047	.12	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.68	SI
1223.	258.	3.	1.	-709781.	-.075	.124	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	1.589	SI
1223.	258.	3.	1.	474156.	-.054	.138	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.456	SI
1237.	272.	3.	6.	-764318.	-.07	.133	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.484	SI
1237.	272.	3.	6.	515726.	-.046	.077	1312145.!	-.35	1.387	3.	.202	2.544	SI
1238.	273.	3.	6.	-766496.	-.071	.133	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.48	SI
1238.	273.	3.	6.	517456.!	-.046	.077	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	2.536	SI
1252.	287.	3.	6.	-766496.!	-.071	.133	-1134052.!	-.35	1.586	3.	.181	1.48	SI
1252.	287.	3.	6.	517456.	-.046	.077	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	2.536	SI
>1252.	0.	3.	6.	-775502.!	-.072	.135!	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.462	SI
1252.	0.	3.	6.	269495.	-.023	.04	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.869	SI
1266.	14.	3.	6.	-775502.	-.072	.135	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.462	SI
1266.	14.	3.	6.	271435.	-.024	.04	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.834	SI
1267.	15.	3.	6.	-773213.	-.071	.135	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.467	SI
1267.	15.	3.	6.	271513.	-.024	.04	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.833	SI
1281.	29.	3.	6.	-715888.	-.066	.125	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.584	SI
1281.	29.	3.	6.	284823.	-.025	.042	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.607	SI
1302.	50.	3.	6.	-555050.	-.05	.096	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	2.043	SI
1302.	50.	3.	6.	299770.	-.026	.045	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.377	SI
1302.	50.	3.	6.	-555050.	-.05	.096	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	2.043	SI
1302.	50.	3.	6.	299770.	-.026	.045	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	4.377	SI
1347.	95.	3.	1.	-252887.	-.025	.044	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	4.459	SI
1347.	95.	3.	1.	319630.	-.036	.093	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.159	SI
1393.	141.	3.	2.	-21821.	-.003	.009	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	21.94	SI
1393.	141.	3.	2.	335881.	-.043	.098	689600.	-.35	1.846	3.	.159	2.053	SI
1438.	186.	3.	2.	375864.	-.048	.109	689600.	-.35	1.846	3.	.159	1.835	SI
1484.	232.	3.	2.	384058.	-.05	.112	689600.	-.35	1.846	3.	.159	1.796	SI
1529.	277.	3.	2.	-42519.	-.006	.018	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	11.26	SI
1529.	277.	3.	2.	382105.	-.049	.111	689600.	-.35	1.846	3.	.159	1.805	SI
1575.	323.	3.	1.	-261564.	-.026	.045	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	4.311	SI
1575.	323.	3.	1.	388615.!	-.044	.113	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.776	SI
1620.	368.	3.	1.	-551248.	-.057	.096	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	2.045	SI
1620.	368.	3.	1.	371026.	-.042	.108	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.86	SI
1620.	368.	3.	1.	-551248.	-.057	.096	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	2.045	SI
1620.	368.	3.	1.	371026.	-.042	.108	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.86	SI
1641.	389.	3.	1.	-704925.	-.074	.123	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	1.599	SI
1641.	389.	3.	1.	356471.	-.04	.104	690205.	-.35	1.927	3.	.154	1.936	SI
1655.	403.	3.	1.	-759599.	-.08 !	.133	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	1.484	SI
1655.	403.	3.	1.	341623.	-.039	.099	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.02	SI
1656.	404.	3.	6.	-761782.	-.07	.133	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	1.489	SI
1656.	404.	3.	6.	341277.	-.03	.051	1312145.!	-.35	1.387	3.	.202	3.845	SI
1670.	418.	3.	6.	-761782.	-.07	.133	-1134052.!	-.35	1.586	3.	.181	1.489	SI
1670.	418.	3.	6.	332886.	-.029	.05	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	3.942	SI
>1670.	0.	3.	6.	-491211.!	-.044	.085	-1134052.!	-.35	1.586	3.	.181	2.309	SI
1670.	0.	3.	6.	374594.!	-.033	.056	1312145.!	-.35	1.387	3.	.202	3.503	SI
1684.	14.	3.	6.	-491211.	-.044	.085	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	2.309	SI
1684.	14.	3.	6.	374594.	-.033	.056	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	3.503	SI
1685.	15.	3.	6.	-489883.	-.044	.085	-1134052.	-.35	1.586	3.	.181	2.315	SI
1685.	15.	3.	6.	372915.	-.033	.056	1312145.	-.35	1.387	3.	.202	3.519	SI
1699.	29.	3.	1.	-456640.	-.047!	.08	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	2.469	SI
1699.	29.	3.	1.	332617.	-.037	.097!	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.075!	SI
1720.	50.	3.	1.	-360937.	-.036	.063	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.124	SI
1720.	50.	3.	1.	277127.	-.031	.081	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.491	SI
1720.	50.	3.	1.	-360937.	-.036	.063	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.124	SI
1720.	50.	3.	1.	277127.	-.031	.081	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.491	SI
1763.	93.	3.	2.	-187094.	-.027	.08	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	2.559	SI
1763.	93.	3.	2.	187223.	-.024	.054	689600.	-.35	1.846	3.	.159	3.683	SI
1805.	135.	3.	2.	-49481.	-.007	.021	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	9.676	SI
1805.	135.	3.	2.	103635.	-.013	.03	689600.	-.35	1.846	3.	.159	6.654	SI
1848.	178.	3.	2.	-69803.	-.01	.03	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	6.859	SI
1848.	178.	3.	2.	124581.	-.016	.036	689600.	-.35	1.846	3.	.159	5.535	SI
1890.	220.	3.	2.	-207620.	-.03	.089	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	2.306	SI
1890.	220.	3.	2.	219706.	-.028	.064	689600.	-.35	1.846	3.	.159	3.139	SI
1890.	220.	3.	2.	-207620.	-.03	.089	-478760.	-.35	2.178	3.	.138	2.306	SI
1890.	220.	3.	2.	219706.	-.028	.064	689600.	-.35	1.846	3.	.159	3.139	SI
1911.	241.	3.	1.	-284711.	-.029	.049	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.96	SI
1911.	241.	3.	1.	264067.	-.03	.077	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.614	SI
1924.	254.	3.	1.	-308091.	-.031	.054	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.66	SI
1924.	254.	3.	1.	289699.	-.033	.084	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.382	SI
1926.	256.	3.	1.	-308091.	-.031	.054	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.66	SI
1926.	256.	3.	1.	289699.	-.033	.084	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.382	SI
1938.	268.	3.	1.	-308091.	-.031	.054	-1127522.	-.35	1.349	3.	.206	3.66	SI
1938.	268.	3.	1.	289699.	-.033	.084	690205.	-.35	1.927	3.	.154	2.382	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	-893.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
0.	0.	3.	10233.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	-893.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	10044.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI

```
   15.| 15.|3.|  -893.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
   15.| 15.|3.| 10036.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
   29.| 29.|3.| -1082.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
   29.| 29.|3.|  9847.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
   50.| 50.|3.| -1631.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
   50.| 50.|3.|  9297.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
   95.| 95.|3.| -2539.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
   95.| 95.|3.|  8389.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
  141.|141.|3.| -3468.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  141.|141.|3.|  7461.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  186.|186.|3.| -4392.|  5678.! 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  186.|186.|3.|  6536.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  232.|232.|3.| -5311.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  232.|232.|3.|  5618.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  277.|277.|3.| -6221.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  277.|277.|3.|  4707.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  323.|323.|3.| -7111.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
  323.|323.|3.|  3817.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
  368.|368.|3.| -7915.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  368.|368.|3.|  3013.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  368.|368.|3.| -7915.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  368.|368.|3.|  3013.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  389.|389.|3.| -8136.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  389.|389.|3.|  2793.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  403.|403.|3.| -8325.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  403.|403.|3.|  2604.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  404.|404.|3.| -8325.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  404.|404.|3.|  2596.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  418.|418.|3.| -8325.!  4639.| 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
  418.|418.|3.|  2407.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
> 418.|  0.|3.| -5267.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  418.|  0.|3.|  9400.!  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  432.| 14.|3.| -5267.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  432.| 14.|3.|  9211.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  433.| 15.|3.| -5267.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  433.| 15.|3.|  9203.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  447.| 29.|3.| -5456.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  447.| 29.|3.|  9014.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  468.| 50.|3.| -5863.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  468.| 50.|3.|  8607.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  468.| 50.|3.| -5863.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  468.| 50.|3.|  8607.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  505.| 87.|3.| -6354.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  505.| 87.|3.|  8116.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  543.|125.|3.| -7162.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  543.|125.|3.|  7308.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  580.|162.|3.| -7997.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  580.|162.|3.|  6473.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  618.|200.|3.| -8758.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  618.|200.|3.|  5712.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  655.|237.|3.| -9250.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  655.|237.|3.|  5220.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  676.|258.|3.| -9532.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  676.|258.|3.|  4938.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  690.|272.|3.| -9721.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  690.|272.|3.|  4749.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  691.|273.|3.| -9721.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  691.|273.|3.|  4741.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|287.|3.| -9721.!  5678.! 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|287.|3.|  4552.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
> 705.|  0.|3.| -5568.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|  0.|3.| 10009.!  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  719.| 14.|3.| -5568.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  719.| 14.|3.|  9820.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  720.| 15.|3.| -5568.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  720.| 15.|3.|  9812.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  734.| 29.|3.| -5757.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  734.| 29.|3.|  9624.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  755.| 50.|3.| -6316.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  755.| 50.|3.|  9064.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  795.| 90.|3.| -7158.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  795.| 90.|3.|  8223.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  835.|130.|3.| -7976.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  835.|130.|3.|  7404.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  875.|170.|3.| -8501.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  875.|170.|3.|  6880.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  915.|210.|3.| -9206.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  915.|210.|3.|  6174.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  936.|231.|3.| -9356.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  936.|231.|3.|  6025.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  950.|245.|3.| -9545.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  950.|245.|3.|  5836.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  951.|246.|3.| -9545.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  951.|246.|3.|  5828.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|260.|3.| -9545.!  4960.! 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|260.|3.|  5639.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
> 965.|  0.|3.| -4636.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|  0.|3.|  9802.!  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
```

```
  979.| 14.|3.| -4636.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  979.| 14.|3.|  9613.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  980.| 15.|3.| -4636.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  980.| 15.|3.|  9605.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  994.| 29.|3.| -4825.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  994.| 29.|3.|  9416.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1015.| 50.|3.| -5254.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1015.| 50.|3.|  8987.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1052.| 87.|3.| -5746.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1052.| 87.|3.|  8495.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1090.|125.|3.| -6567.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1090.|125.|3.|  7674.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1127.|162.|3.| -7429.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1127.|162.|3.|  6812.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1165.|200.|3.| -8220.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1165.|200.|3.|  6021.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.| -8711.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.|  5530.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.| -8711.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.|  5530.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1223.|258.|3.| -8992.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1223.|258.|3.|  5248.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1237.|272.|3.| -9181.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1237.|272.|3.|  5060.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1238.|273.|3.| -9181.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1238.|273.|3.|  5052.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|287.|3.| -9181.!  5678.! 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|287.|3.|  4863.|  5678.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
>1252.|  0.|3.| -2471.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|  0.|3.|  8947.!  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1266.| 14.|3.| -2471.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1266.| 14.|3.|  8758.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1267.| 15.|3.| -2471.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1267.| 15.|3.|  8750.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1281.| 29.|3.| -2660.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1281.| 29.|3.|  8561.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1302.| 50.|3.| -3032.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1302.| 50.|3.|  8189.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1347.| 95.|3.| -3925.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1347.| 95.|3.|  7296.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1393.|141.|3.| -4894.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1393.|141.|3.|  6327.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1438.|186.|3.| -5884.|  5678.! 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1438.|186.|3.|  5337.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1484.|232.|3.| -6883.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1484.|232.|3.|  4338.|  5678.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1529.|277.|3.| -7886.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1529.|277.|3.|  3335.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1575.|323.|3.| -8887.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1575.|323.|3.|  2334.|  4960.| 40637.| 17702.| 1.57|10. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.| -9849.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.|  1372.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.| -9849.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.|  1372.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1641.|389.|3.|-10395.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1641.|389.|3.|   826.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1655.|403.|3.|-10584.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1655.|403.|3.|   637.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1656.|404.|3.|-10584.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1656.|404.|3.|   629.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1670.|418.|3.|-10584.!  4639.| 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
 1670.|418.|3.|   440.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
>1670.|  0.|3.| -6116.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1670.|  0.|3.|  8184.!  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1684.| 14.|3.| -6116.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1684.| 14.|3.|  8146.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1685.| 15.|3.| -6116.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1685.| 15.|3.|  8144.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1699.| 29.|3.| -6154.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1699.| 29.|3.|  8106.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1720.| 50.|3.| -6184.|  4960.! 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1720.| 50.|3.|  8076.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1720.| 50.|3.| -6184.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1720.| 50.|3.|  8076.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1763.| 93.|3.| -6528.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1763.| 93.|3.|  7733.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1805.|135.|3.| -6933.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1805.|135.|3.|  7327.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1848.|178.|3.| -7045.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1848.|178.|3.|  7215.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1890.|220.|3.| -7441.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1890.|220.|3.|  6820.|  4960.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1890.|220.|3.| -7441.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1890.|220.|3.|  6820.|  4960.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1911.|241.|3.| -7793.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1911.|241.|3.|  6468.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1924.|254.|3.| -7826.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1924.|254.|3.|  6435.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
```

1926.	256.	3.	-7831.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.		SI
1926.	256.	3.	6430.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.		SI
1938.	268.	3.	-7831.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.		SI
1938.	268.	3.	6397.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.		SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

	Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
>	0.	0.	3.	1.	-248740.	-40.2	915.8	10.3	7.63	.0268	17.08	.046	SI
	14.	14.	3.	1.	-189212.	-30.6	696.6	10.3	7.63	.0199	17.08	.034	SI
	15.	15.	3.	1.	-186777.	-30.2	687.7	10.3	7.63	.0196	17.08	.034	SI
	29.	29.	3.	1.	-130073.	-21.	478.9	10.3	7.63	.0137	17.08	.023	SI
	50.	50.	3.	1.	-42643.	-6.9	157.	10.3	7.63	.0045	17.08	.008	SI
	50.	50.	3.	1.	46153.	-8.1	284.	6.03	8.61	.0081	21.85	.018	SI
	50.	50.	3.	1.	-42643.	-6.9	157.	10.3	7.63	.0045	17.08	.008	SI
	50.	50.	3.	1.	46153.	-8.1	284.	6.03	8.61	.0081	21.85	.018	SI
	95.	95.	3.	1.	174506.	-30.7	1073.8	6.03	8.61	.0307	21.85	.067	SI
	141.	141.	3.	2.	254150.	-51.6	1564.	6.03	8.3	.0464	21.43	.099	SI
	186.	186.	3.	2.	284490.!	-57.8!	1750.8!	6.03	8.3	.0553	21.43	.119!	SI
	232.	232.	3.	2.	265835.	-54.	1636.	6.03	8.3	.0499	21.43	.107	SI
	277.	277.	3.	2.	205951.	-41.8	1267.4	6.03	8.3	.0362	21.43	.078	SI
	323.	323.	3.	3.	99488.	-17.5	612.2	6.03	8.61	.0175	21.85	.038	SI
	368.	368.	3.	4.	-137962.	-19.4	505.5	10.3	7.95	.0144	17.37	.025	SI
	368.	368.	3.	4.	-137962.	-19.4	505.5	10.3	7.95	.0144	17.37	.025	SI
	389.	389.	3.	4.	-233610.	-32.9	855.9	10.3	7.95	.0245	17.37	.042	SI
	403.	403.	3.	4.	-291923.	-41.1	1069.5	10.3	7.95	.0336	17.37	.058	SI
	404.	404.	3.	4.	-294417.	-41.5	1078.7	10.3	7.95	.034	17.37	.059	SI
	418.	418.	3.	4.	-323742.!	-45.6	1186.1	10.3	7.95	.0391	17.37	.068	SI
>	418.	0.	3.	4.	-366981.!	-51.7!	1344.5!	10.3	7.95	.0467	17.37	.081!	SI
	432.	14.	3.	4.	-341817.	-48.1	1252.3	10.3	7.95	.0423	17.37	.073	SI
	433.	15.	3.	4.	-339676.	-47.8	1244.5	10.3	7.95	.0419	17.37	.073	SI
	447.	29.	3.	3.	-289929.	-46.9	1067.4	10.3	7.63	.034	17.08	.058	SI
	468.	50.	3.	3.	-211741.	-34.2	779.6	10.3	7.63	.0223	17.08	.038	SI
	468.	50.	3.	3.	-211741.	-34.2	779.6	10.3	7.63	.0223	17.08	.038	SI
	505.	87.	3.	3.	-113248.	-18.3	417.	10.3	7.63	.0119	17.08	.02	SI
	543.	125.	3.	2.	-36482.	-8.2	331.9	4.02	8.91	.0095	34.76	.033	SI
	543.	125.	3.	2.	59577.	-12.1	366.6	6.03	8.3	.0105	21.43	.022	SI
	580.	162.	3.	2.	95154.	-19.3	585.6	6.03	8.3	.0167	21.43	.036	SI
	618.	200.	3.	3.	-155.	0.	.6	10.3	7.63	0.	17.08	0.	SI
	618.	200.	3.	3.	105256.!	-18.5	647.7	6.03	8.61	.0185	21.85	.04	SI
	655.	237.	3.	3.	-28412.	-4.6	104.6	10.3	7.63	.003	17.08	.005	SI
	655.	237.	3.	3.	89542.	-15.8	551.	6.03	8.61	.0157	21.85	.034	SI
	655.	237.	3.	3.	-28412.	-4.6	104.6	10.3	7.63	.003	17.08	.005	SI
	655.	237.	3.	3.	89542.	-15.8	551.	6.03	8.61	.0157	21.85	.034	SI
	676.	258.	3.	3.	-59555.	-9.6	219.3	10.3	7.63	.0063	17.08	.011	SI
	676.	258.	3.	3.	67414.	-11.9	414.8	6.03	8.61	.0119	21.85	.026	SI
	690.	272.	3.	3.	-80198.	-13.	295.3	10.3	7.63	.0084	17.08	.014	SI
	690.	272.	3.	3.	52870.	-9.3	325.3	6.03	8.61	.0093	21.85	.02	SI
	691.	273.	3.	3.	-81114.	-13.1	298.6	10.3	7.63	.0085	17.08	.015	SI
	691.	273.	3.	3.	52208.	-9.2	321.2	6.03	8.61	.0092	21.85	.02	SI
	705.	287.	3.	3.	-104490.	-16.9	384.7	10.3	7.63	.011	17.08	.019	SI
	705.	287.	3.	3.	34930.	-6.2	214.9	6.03	8.61	.0061	21.85	.013	SI
>	705.	0.	3.	3.	-195560.!	-31.6!	720. !	10.3	7.63	.0206	17.08	.035!	SI
	719.	14.	3.	3.	-174564.	-28.2	642.7	10.3	7.63	.0184	17.08	.031	SI
	720.	15.	3.	3.	-172778.	-27.9	636.1	10.3	7.63	.0182	17.08	.031	SI
	734.	29.	3.	3.	-131792.	-21.3	485.2	10.3	7.63	.0139	17.08	.024	SI
	755.	50.	3.	3.	-69740.	-11.3	256.8	10.3	7.63	.0073	17.08	.013	SI
	755.	50.	3.	3.	-69740.	-11.3	256.8	10.3	7.63	.0073	17.08	.013	SI
	795.	90.	3.	2.	48179.	-9.8	296.5	6.03	8.3	.0085	21.43	.018	SI
	835.	130.	3.	5.	79729.	-14.7	490.5	6.03	8.51	.014	21.71	.03	SI
	875.	170.	3.	2.	88870.!	-18.1	546.9	6.03	8.3	.0156	21.43	.033	SI
	915.	210.	3.	1.	-2578.	-.4	9.5	10.3	7.63	.0003	17.08	0.	SI
	915.	210.	3.	1.	67703.	-11.9	416.6	6.03	8.61	.0119	21.85	.026	SI
	915.	210.	3.	1.	-2578.	-.4	9.5	10.3	7.63	.0003	17.08	0.	SI
	915.	210.	3.	1.	67703.	-11.9	416.6	6.03	8.61	.0119	21.85	.026	SI
	936.	231.	3.	1.	-39077.	-6.3	143.9	10.3	7.63	.0041	17.08	.007	SI
	936.	231.	3.	1.	44196.	-7.8	271.9	6.03	8.61	.0078	21.85	.017	SI
	950.	245.	3.	1.	-61761.	-10.	227.4	10.3	7.63	.0065	17.08	.011	SI
	950.	245.	3.	1.	30505.	-5.4	187.7	6.03	8.61	.0054	21.85	.012	SI
	951.	246.	3.	1.	-62775.	-10.1	231.1	10.3	7.63	.0066	17.08	.011	SI
	951.	246.	3.	1.	29866.	-5.3	183.8	6.03	8.61	.0053	21.85	.011	SI
	965.	260.	3.	1.	-88258.	-14.3	324.9	10.3	7.63	.0093	17.08	.016	SI
	965.	260.	3.	1.	13375.	-2.4	82.3	6.03	8.61	.0024	21.85	.005	SI
>	965.	0.	3.	1.	-156916.	-25.4!	577.7	10.3	7.63	.0165	17.08	.028	SI
	979.	14.	3.	1.	-138078.	-22.3	508.4	10.3	7.63	.0145	17.08	.025	SI
	980.	15.	3.	1.	-136476.	-22.1	502.5	10.3	7.63	.0144	17.08	.025	SI
	994.	29.	3.	1.	-99908.	-16.1	367.8	10.3	7.63	.0105	17.08	.018	SI
	1015.	50.	3.	1.	-44233.	-7.1	162.9	10.3	7.63	.0047	17.08	.008	SI
	1015.	50.	3.	1.	32342.	-5.7	199.	6.03	8.61	.0057	21.85	.012	SI
	1015.	50.	3.	1.	-44233.	-7.1	162.9	10.3	7.63	.0047	17.08	.008	SI
	1015.	50.	3.	1.	32342.	-5.7	199.	6.03	8.61	.0057	21.85	.012	SI
	1052.	87.	3.	1.	82452.	-14.5	507.3	6.03	8.61	.0145	21.85	.032	SI
	1090.	125.	3.	2.	107288.!	-21.8	660.3!	6.03	8.3	.0189	21.43	.04 !	SI
	1127.	162.	3.	2.	106140.	-21.6	653.2	6.03	8.3	.0187	21.43	.04	SI
	1165.	200.	3.	1.	76516.	-13.5	470.8	6.03	8.61	.0135	21.85	.029	SI
	1202.	237.	3.	1.	-57219.	-9.2	210.7	10.3	7.63	.006	17.08	.01	SI

1202.	237.	3.	1.	23358.	-4.1	143.7	6.03	8.61	.0041	21.85	.009	SI
1202.	237.	3.	1.	-57219.	-9.2	210.7	10.3	7.63	.006	17.08	.01	SI
1202.	237.	3.	1.	23358.	-4.1	143.7	6.03	8.61	.0041	21.85	.009	SI
1223.	258.	3.	1.	-113657.	-18.4	418.5	10.3	7.63	.012	17.08	.02	SI
1237.	272.	3.	6.	-149418.	-21.	547.4	10.3	7.95	.0156	17.37	.027	SI
1238.	273.	3.	6.	-150987.	-21.3	553.2	10.3	7.95	.0158	17.37	.027	SI
1252.	287.	3.	6.	-169438.!	-23.9	620.8	10.3	7.95	.0177	17.37	.031	SI
>1252.	0.	3.	6.	-302109.!	-42.5	1106.9	10.3	7.95	.0354	17.37	.061	SI
1266.	14.	3.	6.	-271027.	-38.2	993.	10.3	7.95	.0299	17.37	.052	SI
1267.	15.	3.	6.	-268383.	-37.8	983.3	10.3	7.95	.0295	17.37	.051	SI
1281.	29.	3.	6.	-206408.	-29.1	756.2	10.3	7.95	.0216	17.37	.038	SI
1302.	50.	3.	6.	-107066.	-15.1	392.3	10.3	7.95	.0112	17.37	.019	SI
1302.	50.	3.	6.	-107066.	-15.1	392.3	10.3	7.95	.0112	17.37	.019	SI
1347.	95.	3.	1.	100199.	-17.6	616.5	6.03	8.61	.0176	21.85	.038	SI
1393.	141.	3.	2.	206339.	-41.9	1269.8	6.03	8.3	.0363	21.43	.078	SI
1438.	186.	3.	2.	260622.	-52.9	1603.9	6.03	8.3	.0483	21.43	.104	SI
1484.	232.	3.	2.	268460.!	-54.5!	1652.1!	6.03	8.3	.0506	21.43	.108!	SI
1529.	277.	3.	2.	225342.	-45.8	1386.8	6.03	8.3	.0396	21.43	.085	SI
1575.	323.	3.	1.	129142.	-22.7	794.6	6.03	8.61	.0227	21.85	.05	SI
1620.	368.	3.	1.	-72787.	-11.8	268.	10.3	7.63	.0077	17.08	.013	SI
1620.	368.	3.	1.	-72787.	-11.8	268.	10.3	7.63	.0077	17.08	.013	SI
1641.	389.	3.	1.	-170061.	-27.5	626.1	10.3	7.63	.0179	17.08	.031	SI
1655.	403.	3.	1.	-232587.	-37.6	856.3	10.3	7.63	.0245	17.08	.042	SI
1656.	404.	3.	6.	-235253.	-33.1	861.9	10.3	7.95	.0246	17.37	.043	SI
1670.	418.	3.	6.	-266601.	-37.5	976.8	10.3	7.95	.0292	17.37	.051	SI
>1670.	0.	3.	6.	-88951.!	-12.5!	325.9!	10.3	7.95	.0093	17.37	.016	SI
1684.	14.	3.	6.	-81655.	-11.5	299.2	10.3	7.95	.0085	17.37	.015	SI
1685.	15.	3.	6.	-81034.	-11.4	296.9	10.3	7.95	.0085	17.37	.015	SI
1699.	29.	3.	1.	-66382.	-10.7	244.4	10.3	7.63	.007	17.08	.012	SI
1720.	50.	3.	1.	-37477.	-6.1	138.	10.3	7.63	.0039	17.08	.007	SI
1720.	50.	3.	1.	3582.	-.6	22.	6.03	8.61	.0006	21.85	.001	SI
1720.	50.	3.	1.	-37477.	-6.1	138.	10.3	7.63	.0039	17.08	.007	SI
1720.	50.	3.	1.	3582.	-.6	22.	6.03	8.61	.0006	21.85	.001	SI
1763.	93.	3.	2.	34163.	-6.9	210.2	6.03	8.3	.006	21.43	.013	SI
1805.	135.	3.	2.	50062.!	-10.2	308.1	6.03	8.3	.0088	21.43	.019!	SI
1848.	178.	3.	2.	48128.	-9.8	296.2	6.03	8.3	.0085	21.43	.018	SI
1890.	220.	3.	2.	34084.	-6.9	209.8	6.03	8.3	.006	21.43	.013	SI
1890.	220.	3.	2.	34084.	-6.9	209.8	6.03	8.3	.006	21.43	.013	SI
1911.	241.	3.	1.	-16060.	-2.6	59.1	10.3	7.63	.0017	17.08	.003	SI
1911.	241.	3.	1.	19395.	-3.4	119.3	6.03	8.61	.0034	21.85	.007	SI
1924.	254.	3.	1.	-28625.	-4.6	105.4	10.3	7.63	.003	17.08	.005	SI
1924.	254.	3.	1.	9742.	-1.7	59.9	6.03	8.61	.0017	21.85	.004	SI
1926.	256.	3.	1.	-30567.	-4.9	112.5	10.3	7.63	.0032	17.08	.005	SI
1926.	256.	3.	1.	8241.	-1.5	50.7	6.03	8.61	.0014	21.85	.003	SI
1938.	268.	3.	1.	-43594.	-7.	160.5	10.3	7.63	.0046	17.08	.008	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-241482.	-39.	889.1	10.3	7.63	.0255	17.08	.044	SI
14.	14.	3.	1.	-184677.	-29.8	679.9	10.3	7.63	.0194	17.08	.033	SI
15.	15.	3.	1.	-182355.	-29.5	671.4	10.3	7.63	.0192	17.08	.033	SI
29.	29.	3.	1.	-128374.	-20.7	472.6	10.3	7.63	.0135	17.08	.023	SI
50.	50.	3.	1.	-45159.	-7.3	166.3	10.3	7.63	.0048	17.08	.008	SI
50.	50.	3.	1.	42277.	-7.4	260.1	6.03	8.61	.0074	21.85	.016	SI
50.	50.	3.	1.	-45159.	-7.3	166.3	10.3	7.63	.0048	17.08	.008	SI
50.	50.	3.	1.	42277.	-7.4	260.1	6.03	8.61	.0074	21.85	.016	SI
95.	95.	3.	1.	168123.	-29.6	1034.5	6.03	8.61	.0296	21.85	.065	SI
141.	141.	3.	2.	246397.	-50.1	1516.3	6.03	8.3	.0442	21.43	.095	SI
186.	186.	3.	2.	277048.!	-56.3!	1705. !	6.03	8.3	.0531	21.43	.114!	SI
232.	232.	3.	2.	262344.	-53.3	1614.5	6.03	8.3	.0488	21.43	.105	SI
277.	277.	3.	2.	201427.	-40.9	1239.6	6.03	8.3	.0354	21.43	.076	SI
323.	323.	3.	3.	94146.	-16.6	579.3	6.03	8.61	.0166	21.85	.036	SI
368.	368.	3.	4.	-138037.	-19.4	505.7	10.3	7.95	.0144	17.37	.025	SI
368.	368.	3.	4.	-138037.	-19.4	505.7	10.3	7.95	.0144	17.37	.025	SI
389.	389.	3.	4.	-228907.	-32.2	838.7	10.3	7.95	.024	17.37	.042	SI
403.	403.	3.	4.	-284052.	-40.	1040.7	10.3	7.95	.0322	17.37	.056	SI
404.	404.	3.	4.	-286417.	-40.3	1049.4	10.3	7.95	.0326	17.37	.057	SI
418.	418.	3.	4.	-314221.!	-44.3	1151.2	10.3	7.95	.0375	17.37	.065	SI
> 418.	0.	3.	4.	-346359.!	-48.8!	1269. !	10.3	7.95	.0431	17.37	.075!	SI
432.	14.	3.	4.	-323164.	-45.5	1184.	10.3	7.95	.039	17.37	.068	SI
433.	15.	3.	4.	-321191.	-45.2	1176.8	10.3	7.95	.0387	17.37	.067	SI
447.	29.	3.	3.	-275546.	-44.5	1014.5	10.3	7.63	.0315	17.08	.054	SI
468.	50.	3.	3.	-203497.	-32.9	749.2	10.3	7.63	.0214	17.08	.037	SI
468.	50.	3.	3.	-203497.	-32.9	749.2	10.3	7.63	.0214	17.08	.037	SI
505.	87.	3.	3.	-113649.	-18.4	418.4	10.3	7.63	.012	17.08	.02	SI
543.	125.	3.	2.	-44793.	-10.1	407.5	4.02	8.91	.0116	34.76	.04	SI
543.	125.	3.	2.	64319.	-13.1	395.8	6.03	8.3	.0113	21.43	.024	SI
580.	162.	3.	2.	-9520.	-2.1	86.6	4.02	8.91	.0025	34.76	.009	SI
580.	162.	3.	2.	98428.	-20.	605.7	6.03	8.3	.0173	21.43	.037	SI
618.	200.	3.	3.	-8671.	-1.4	31.9	10.3	7.63	.0009	17.08	.002	SI
618.	200.	3.	3.	102643.!	-18.1	631.6	6.03	8.61	.018	21.85	.039	SI
655.	237.	3.	3.	-33549.	-5.4	123.5	10.3	7.63	.0035	17.08	.006	SI
655.	237.	3.	3.	82120.	-14.5	505.3	6.03	8.61	.0144	21.85	.032	SI
655.	237.	3.	3.	-33549.	-5.4	123.5	10.3	7.63	.0035	17.08	.006	SI
655.	237.	3.	3.	82120.	-14.5	505.3	6.03	8.61	.0144	21.85	.032	SI
676.	258.	3.	3.	-61483.	-9.9	226.4	10.3	7.63	.0065	17.08	.011	SI
676.	258.	3.	3.	57144.	-10.1	351.6	6.03	8.61	.01	21.85	.022	SI

```
  690.|272.|3.|3.|   -79995.| -12.9| 294.5|10.3 | 7.63|  .0084| 17.08|  .014|SI|
  690.|272.|3.|3.|    40558.|  -7.1| 249.6| 6.03| 8.61|  .0071| 21.85|  .016|SI|
  691.|273.|3.|3.|   -80821.| -13.1| 297.6|10.3 | 7.63|  .0085| 17.08|  .015|SI|
  691.|273.|3.|3.|    39811.|  -7. | 245. | 6.03| 8.61|  .007 | 21.85|  .015|SI|
  705.|287.|3.|3.|  -102067.| -16.5| 375.8|10.3 | 7.63|  .0107| 17.08|  .018|SI|
  705.|287.|3.|3.|    20491.|  -3.6| 126.1| 6.03| 8.61|  .0036| 21.85|  .008|SI|
> 705.|  0.|3.|3.|  -172357.! -27.9! 634.6!10.3 | 7.63|  .0181| 17.08|  .031|SI|
  719.| 14.|3.|3.|  -153638.| -24.8| 565.7|10.3 | 7.63|  .0162| 17.08|  .028|SI|
  720.| 15.|3.|3.|  -152046.| -24.6| 559.8|10.3 | 7.63|  .016 | 17.08|  .027|SI|
  734.| 29.|3.|3.|  -115804.| -18.7| 426.4|10.3 | 7.63|  .0122| 17.08|  .021|SI|
  755.| 50.|3.|3.|   -60748.|  -9.8| 223.7|10.3 | 7.63|  .0064| 17.08|  .011|SI|
  755.| 50.|3.|3.|   -60748.|  -9.8| 223.7|10.3 | 7.63|  .0064| 17.08|  .011|SI|
  795.| 90.|3.|2.|    50552.| -10.3| 311.1| 6.03| 8.3 |  .0089| 21.43|  .019|SI|
  835.|130.|3.|5.|    85432.| -15.8| 525.6| 6.03| 8.51|  .015 | 21.71|  .033!SI|
  875.|170.|3.|2.|    86348.! -17.5| 531.4| 6.03| 8.3 |  .0152| 21.43|  .033|SI|
  915.|210.|3.|1.|    -8469.|  -1.4|  31.2|10.3 | 7.63|  .0009| 17.08|  .002|SI|
  915.|210.|3.|1.|    57397.| -10.1| 353.2| 6.03| 8.61|  .0101| 21.85|  .022|SI|
  915.|210.|3.|1.|    -8469.|  -1.4|  31.2|10.3 | 7.63|  .0009| 17.08|  .002|SI|
  915.|210.|3.|1.|    57397.| -10.1| 353.2| 6.03| 8.61|  .0101| 21.85|  .022|SI|
  936.|231.|3.|1.|   -41679.|  -6.7| 153.5|10.3 | 7.63|  .0044| 17.08|  .007|SI|
  936.|231.|3.|1.|    29691.|  -5.2| 182.7| 6.03| 8.61|  .0052| 21.85|  .011|SI|
  950.|245.|3.|1.|   -62136.| -10. | 228.8|10.3 | 7.63|  .0065| 17.08|  .011|SI|
  950.|245.|3.|1.|    13063.|  -2.3|  80.4| 6.03| 8.61|  .0023| 21.85|  .005|SI|
  951.|246.|3.|1.|   -63057.| -10.2| 232.2|10.3 | 7.63|  .0066| 17.08|  .011|SI|
  951.|246.|3.|1.|    12302.|  -2.2|  75.7| 6.03| 8.61|  .0022| 21.85|  .005|SI|
  965.|260.|3.|1.|   -86316.| -14. | 317.8|10.3 | 7.63|  .0091| 17.08|  .016|SI|
> 965.|  0.|3.|1.|  -141755.! -22.9! 521.9|10.3 | 7.63|  .0149| 17.08|  .025|SI|
  979.| 14.|3.|1.|  -124110.| -20.1| 456.9|10.3 | 7.63|  .0131| 17.08|  .022|SI|
  980.| 15.|3.|1.|  -122609.| -19.8| 451.4|10.3 | 7.63|  .0129| 17.08|  .022|SI|
  994.| 29.|3.|1.|   -88526.| -14.3| 325.9|10.3 | 7.63|  .0093| 17.08|  .016|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|   -36586.|  -5.9| 134.7|10.3 | 7.63|  .0038| 17.08|  .007|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|    20461.|  -3.6| 125.9| 6.03| 8.61|  .0036| 21.85|  .008|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|   -36586.|  -5.9| 134.7|10.3 | 7.63|  .0038| 17.08|  .007|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|    20461.|  -3.6| 125.9| 6.03| 8.61|  .0036| 21.85|  .008|SI|
 1052.| 87.|3.|1.|    75092.| -13.2| 462.1| 6.03| 8.61|  .0132| 21.85|  .029|SI|
 1090.|125.|3.|2.|   105188.! -21.4| 647.3! 6.03| 8.3 |  .0185| 21.43|  .04 !SI|
 1127.|162.|3.|2.|   104672.! -21.3| 644.2| 6.03| 8.3 |  .0184| 21.43|  .039|SI|
 1165.|200.|3.|1.|    73312.| -12.9| 451.1| 6.03| 8.61|  .0129| 21.85|  .028|SI|
 1202.|237.|3.|1.|   -41038.|  -6.6| 151.1|10.3 | 7.63|  .0043| 17.08|  .007|SI|
 1202.|237.|3.|1.|    19142.|  -3.4| 117.8| 6.03| 8.61|  .0034| 21.85|  .007|SI|
 1202.|237.|3.|1.|   -41038.|  -6.6| 151.1|10.3 | 7.63|  .0043| 17.08|  .007|SI|
 1202.|237.|3.|1.|    19142.|  -3.4| 117.8| 6.03| 8.61|  .0034| 21.85|  .007|SI|
 1223.|258.|3.|1.|   -91666.| -14.8| 337.5|10.3 | 7.63|  .0096| 17.08|  .016|SI|
 1237.|272.|3.|6.|  -123517.| -17.4| 452.5|10.3 | 7.95|  .0129| 17.37|  .022|SI|
 1238.|273.|3.|6.|  -124927.| -17.6| 457.7|10.3 | 7.95|  .0131| 17.37|  .023|SI|
 1252.|287.|3.|6.|  -141501.| -19.9| 518.4|10.3 | 7.95|  .0148| 17.37|  .026|SI|
>1252.|  0.|3.|6.|  -285778.! -40.2|1047. |10.3 | 7.95|  .0325| 17.37|  .056|SI|
 1266.| 14.|3.|6.|  -256327.| -36.1| 939.1|10.3 | 7.95|  .0274| 17.37|  .048|SI|
 1267.| 15.|3.|6.|  -253822.| -35.7| 929.9|10.3 | 7.95|  .0269| 17.37|  .047|SI|
 1281.| 29.|3.|6.|  -195248.| -27.5| 715.3|10.3 | 7.95|  .0204| 17.37|  .035|SI|
 1302.| 50.|3.|6.|  -100924.| -14.2| 369.8|10.3 | 7.95|  .0106| 17.37|  .018|SI|
 1302.| 50.|3.|6.|  -100924.| -14.2| 369.8|10.3 | 7.95|  .0106| 17.37|  .018|SI|
 1347.| 95.|3.|1.|    94174.| -16.6| 579.5| 6.03| 8.61|  .0166| 21.85|  .036|SI|
 1393.|141.|3.|2.|   201473.| -40.9|1239.9| 6.03| 8.3 |  .0354| 21.43|  .076|SI|
 1438.|186.|3.|2.|   258100.| -52.4|1588.4| 6.03| 8.3 |  .0476| 21.43|  .102|SI|
 1484.|232.|3.|2.|   264067.! -53.6!1625.1! 6.03| 8.3 |  .0493| 21.43|  .106!SI|
 1529.|277.|3.|2.|   218660.| -44.4|1345.6| 6.03| 8.3 |  .0384| 21.43|  .082|SI|
 1575.|323.|3.|1.|   121342.| -21.4| 746.6| 6.03| 8.61|  .0213| 21.85|  .047|SI|
 1620.|368.|3.|1.|   -59253.|  -9.6| 218.2|10.3 | 7.63|  .0062| 17.08|  .011|SI|
 1620.|368.|3.|1.|   -59253.|  -9.6| 218.2|10.3 | 7.63|  .0062| 17.08|  .011|SI|
 1641.|389.|3.|1.|  -149662.| -24.2| 551. |10.3 | 7.63|  .0157| 17.08|  .027|SI|
 1655.|403.|3.|1.|  -206850.| -33.4| 761.6|10.3 | 7.63|  .0218| 17.08|  .037|SI|
 1656.|404.|3.|6.|  -209314.| -29.5| 766.9|10.3 | 7.95|  .0219| 17.37|  .038|SI|
 1670.|418.|3.|6.|  -238276.| -33.6| 873. |10.3 | 7.95|  .0249| 17.37|  .043|SI|
>1670.|  0.|3.|6.|   -89018.! -12.5! 326.1!10.3 | 7.95|  .0093| 17.37|  .016|SI|
 1684.| 14.|3.|6.|   -79312.| -11.2| 290.6|10.3 | 7.95|  .0083| 17.37|  .014|SI|
 1685.| 15.|3.|6.|   -78486.| -11.1| 287.6|10.3 | 7.95|  .0082| 17.37|  .014|SI|
 1699.| 29.|3.|1.|   -59907.|  -9.7| 220.6|10.3 | 7.63|  .0063| 17.08|  .011|SI|
 1720.| 50.|3.|1.|   -26937.|  -4.4|  99.2|10.3 | 7.63|  .0028| 17.08|  .005|SI|
 1720.| 50.|3.|1.|   -26937.|  -4.4|  99.2|10.3 | 7.63|  .0028| 17.08|  .005|SI|
 1763.| 93.|3.|2.|    27499.|  -5.6| 169.2| 6.03| 8.3 |  .0048| 21.43|  .01 |SI|
 1805.|135.|3.|2.|    52027.! -10.6| 320.2| 6.03| 8.3 |  .0091| 21.43|  .02 !SI|
 1848.|178.|3.|2.|    51880.| -10.5| 319.3| 6.03| 8.3 |  .0091| 21.43|  .02 |SI|
 1890.|220.|3.|2.|    27398.|  -5.6| 168.6| 6.03| 8.3 |  .0048| 21.43|  .01 |SI|
 1890.|220.|3.|2.|    27398.|  -5.6| 168.6| 6.03| 8.3 |  .0048| 21.43|  .01 |SI|
 1911.|241.|3.|1.|    -3436.|   -.6|  12.6|10.3 | 7.63|  .0004| 17.08|  .001|SI|
 1911.|241.|3.|1.|     3327.|   -.6|  20.5| 6.03| 8.61|  .0006| 21.85|  .001|SI|
 1924.|254.|3.|1.|   -20064.|  -3.2|  73.9|10.3 | 7.63|  .0021| 17.08|  .004|SI|
 1926.|256.|3.|1.|   -22689.|  -3.7|  83.5|10.3 | 7.63|  .0024| 17.08|  .004|SI|
 1938.|268.|3.|1.|   -40703.|  -6.6| 149.9|10.3 | 7.63|  .0043| 17.08|  .007|SI|

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive|Se|Ar Momento     Scls   Sacc | As   hc,ef   Eps%  Sr,max   Wd  |Ve|
>   0.|  0.|3.|1.|  -234156.| -37.8| 862.1|10.3 | 7.63|  .0246| 17.08|  .042|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  -179415.| -29. | 660.6|10.3 | 7.63|  .0189| 17.08|  .032|SI|
   15.| 15.|3.|1.|  -177179.| -28.6| 652.3|10.3 | 7.63|  .0186| 17.08|  .032|SI|
   29.| 29.|3.|1.|  -125263.| -20.2| 461.2|10.3 | 7.63|  .0132| 17.08|  .023|SI|
```

```
   50.| 50.|3.|1.|   -44952.|  -7.3| 165.5|10.3 | 7.63|  .0047| 17.08|  .008|SI|
   50.| 50.|3.|1.|    31668.|  -5.6| 194.9| 6.03| 8.61|  .0056| 21.85|  .012|SI|
   50.| 50.|3.|1.|   -44952.|  -7.3| 165.5|10.3 | 7.63|  .0047| 17.08|  .008|SI|
   50.| 50.|3.|1.|    31668.|  -5.6| 194.9| 6.03| 8.61|  .0056| 21.85|  .012|SI|
   95.| 95.|3.|1.|   157000.| -27.6| 966.1| 6.03| 8.61|  .0276| 21.85|  .06 |SI|
  141.|141.|3.|2.|   235652.| -47.9|1450.2| 6.03| 8.3 |  .0414| 21.43|  .089|SI|
  186.|186.|3.|2.|   267660.! -54.4!1647.2! 6.03| 8.3 |  .0504| 21.43|  .108|SI|
  232.|232.|3.|2.|   253595.| -51.5|1560.6| 6.03| 8.3 |  .0463| 21.43|  .099|SI|
  277.|277.|3.|2.|   193839.| -39.4|1192.9| 6.03| 8.3 |  .0341| 21.43|  .073|SI|
  323.|323.|3.|3.|    88908.| -15.7| 547.1| 6.03| 8.61|  .0156| 21.85|  .034|SI|
  368.|368.|3.|4.|  -124477.| -17.5| 456.1|10.3 | 7.95|  .013 | 17.37|  .023|SI|
  368.|368.|3.|4.|  -124477.| -17.5| 456.1|10.3 | 7.95|  .013 | 17.37|  .023|SI|
  389.|389.|3.|4.|  -210737.| -29.7| 772.1|10.3 | 7.95|  .0221| 17.37|  .038|SI|
  403.|403.|3.|4.|  -263079.| -37. | 963.9|10.3 | 7.95|  .0286| 17.37|  .05 |SI|
  404.|404.|3.|4.|  -265330.| -37.4| 972.1|10.3 | 7.95|  .0289| 17.37|  .05 |SI|
  418.|418.|3.|4.|  -291789.! -41.1|1069. |10.3 | 7.95|  .0336| 17.37|  .058|SI|
> 418.|  0.|3.|4.|  -323890.! -45.6!1186.7!10.3 | 7.95|  .0392| 17.37|  .068|SI|
  432.| 14.|3.|4.|  -301877.| -42.5|1106. |10.3 | 7.95|  .0353| 17.37|  .061|SI|
  433.| 15.|3.|4.|  -300004.| -42.2|1099.1|10.3 | 7.95|  .035 | 17.37|  .061|SI|
  447.| 29.|3.|3.|  -256820.| -41.5| 945.5|10.3 | 7.63|  .0282| 17.08|  .048|SI|
  468.| 50.|3.|3.|  -188826.| -30.5| 695.2|10.3 | 7.63|  .0199| 17.08|  .034|SI|
  468.| 50.|3.|3.|  -188826.| -30.5| 695.2|10.3 | 7.63|  .0199| 17.08|  .034|SI|
  505.| 87.|3.|3.|  -104497.| -16.9| 384.7|10.3 | 7.63|  .011 | 17.08|  .019|SI|
  505.| 87.|3.|3.|     5315.|   -.9|  32.7| 6.03| 8.61|  .0009| 21.85|  .002|SI|
  543.|125.|3.|2.|   -40737.|  -9.2| 370.6| 4.02| 8.91|  .0106| 34.76|  .037|SI|
  543.|125.|3.|2.|    68443.| -13.9| 421.2| 6.03| 8.3 |  .012 | 21.43|  .026|SI|
  580.|162.|3.|2.|    -8765.|  -2. |  79.7| 4.02| 8.91|  .0023| 34.76|  .008|SI|
  580.|162.|3.|2.|    99783.| -20.3| 614.1| 6.03| 8.3 |  .0175| 21.43|  .038|SI|
  618.|200.|3.|3.|    -8115.|  -1.3|  29.9|10.3 | 7.63|  .0009| 17.08|  .001|SI|
  618.|200.|3.|3.|    99801.! -17.6| 614.1| 6.03| 8.61|  .0175| 21.85|  .038|SI|
  655.|237.|3.|3.|   -32229.|  -5.2| 118.7|10.3 | 7.63|  .0034| 17.08|  .006|SI|
  655.|237.|3.|3.|    75055.| -13.2| 461.8| 6.03| 8.61|  .0132| 21.85|  .029|SI|
  655.|237.|3.|3.|   -32229.|  -5.2| 118.7|10.3 | 7.63|  .0034| 17.08|  .006|SI|
  655.|237.|3.|3.|    75055.| -13.2| 461.8| 6.03| 8.61|  .0132| 21.85|  .029|SI|
  676.|258.|3.|3.|   -59441.|  -9.6| 218.8|10.3 | 7.63|  .0063| 17.08|  .011|SI|
  676.|258.|3.|3.|    47495.|  -8.4| 292.2| 6.03| 8.61|  .0083| 21.85|  .018|SI|
  690.|272.|3.|3.|   -77720.| -12.6| 286.1|10.3 | 7.63|  .0082| 17.08|  .014|SI|
  690.|272.|3.|3.|    28973.|  -5.1| 178.3| 6.03| 8.61|  .0051| 21.85|  .011|SI|
  691.|273.|3.|3.|   -78537.| -12.7| 289.2|10.3 | 7.63|  .0083| 17.08|  .014|SI|
  691.|273.|3.|3.|    28146.|  -5. | 173.2| 6.03| 8.61|  .0049| 21.85|  .011|SI|
  705.|287.|3.|3.|   -99550.| -16.1| 366.5|10.3 | 7.63|  .0105| 17.08|  .018|SI|
  705.|287.|3.|3.|     6889.|  -1.2|  42.4| 6.03| 8.61|  .0012| 21.85|  .003|SI|
> 705.|  0.|3.|3.|  -161518.! -26.1! 594.7!10.3 | 7.63|  .017 | 17.08|  .029|SI|
  719.| 14.|3.|3.|  -143633.| -23.2| 528.8|10.3 | 7.63|  .0151| 17.08|  .026|SI|
  720.| 15.|3.|3.|  -142112.| -23. | 523.2|10.3 | 7.63|  .0149| 17.08|  .026|SI|
  734.| 29.|3.|3.|  -107606.| -17.4| 396.2|10.3 | 7.63|  .0113| 17.08|  .019|SI|
  755.| 50.|3.|3.|   -55342.|  -8.9| 203.8|10.3 | 7.63|  .0058| 17.08|  .01 |SI|
  755.| 50.|3.|3.|   -55342.|  -8.9| 203.8|10.3 | 7.63|  .0058| 17.08|  .01 |SI|
  795.| 90.|3.|2.|    51163.| -10.4| 314.9| 6.03| 8.3 |  .009 | 21.43|  .019|SI|
  835.|130.|3.|5.|    85149.! -15.7| 523.8| 6.03| 8.51|  .015 | 21.71|  .032|SI|
  875.|170.|3.|2.|    84783.| -17.2| 521.8| 6.03| 8.3 |  .0149| 21.43|  .032|SI|
  915.|210.|3.|1.|    -8553.|  -1.4|  31.5|10.3 | 7.63|  .0009| 17.08|  .002|SI|
  915.|210.|3.|1.|    54070.|  -9.5| 332.7| 6.03| 8.61|  .0095| 21.85|  .021|SI|
  915.|210.|3.|1.|    -8553.|  -1.4|  31.5|10.3 | 7.63|  .0009| 17.08|  .002|SI|
  915.|210.|3.|1.|    54070.|  -9.5| 332.7| 6.03| 8.61|  .0095| 21.85|  .021|SI|
  936.|231.|3.|1.|   -40696.|  -6.6| 149.8|10.3 | 7.63|  .0043| 17.08|  .007|SI|
  936.|231.|3.|1.|    25407.|  -4.5| 156.3| 6.03| 8.61|  .0045| 21.85|  .01 |SI|
  950.|245.|3.|1.|   -60666.|  -9.8| 223.4|10.3 | 7.63|  .0064| 17.08|  .011|SI|
  950.|245.|3.|1.|     7870.|  -1.4|  48.4| 6.03| 8.61|  .0014| 21.85|  .003|SI|
  951.|246.|3.|1.|   -61567.| -10. | 226.7|10.3 | 7.63|  .0065| 17.08|  .011|SI|
  951.|246.|3.|1.|     7071.|  -1.2|  43.5| 6.03| 8.61|  .0012| 21.85|  .003|SI|
  965.|260.|3.|1.|   -84337.| -13.6| 310.5|10.3 | 7.63|  .0089| 17.08|  .015|SI|
> 965.|  0.|3.|1.|  -124735.| -20.2| 459.2|10.3 | 7.63|  .0131| 17.08|  .022|SI|
  979.| 14.|3.|1.|  -108190.| -17.5| 398.3|10.3 | 7.63|  .0114| 17.08|  .019|SI|
  980.| 15.|3.|1.|  -106782.| -17.3| 393.1|10.3 | 7.63|  .0112| 17.08|  .019|SI|
  994.| 29.|3.|1.|   -74991.| -12.1| 276.1|10.3 | 7.63|  .0079| 17.08|  .013|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|   -26772.|  -4.3|  98.6|10.3 | 7.63|  .0028| 17.08|  .005|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|    18012.|  -3.2| 110.8| 6.03| 8.61|  .0032| 21.85|  .007|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|   -26772.|  -4.3|  98.6|10.3 | 7.63|  .0028| 17.08|  .005|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|    18012.|  -3.2| 110.8| 6.03| 8.61|  .0032| 21.85|  .007|SI|
 1052.| 87.|3.|1.|    72220.| -12.7| 444.4| 6.03| 8.61|  .0127| 21.85|  .028|SI|
 1090.|125.|3.|2.|   102337.! -20.8! 629.8! 6.03| 8.3 |  .018 | 21.43|  .039|SI|
 1127.|162.|3.|2.|   100162.| -20.3| 616.4| 6.03| 8.3 |  .0176| 21.43|  .038|SI|
 1165.|200.|3.|1.|    65763.| -11.6| 404.7| 6.03| 8.61|  .0116| 21.85|  .025|SI|
 1202.|237.|3.|1.|   -37929.|  -6.1| 139.6|10.3 | 7.63|  .004 | 17.08|  .007|SI|
 1202.|237.|3.|1.|     8913.|  -1.6|  54.8| 6.03| 8.61|  .0016| 21.85|  .003|SI|
 1202.|237.|3.|1.|   -37929.|  -6.1| 139.6|10.3 | 7.63|  .004 | 17.08|  .007|SI|
 1202.|237.|3.|1.|     8913.|  -1.6|  54.8| 6.03| 8.61|  .0016| 21.85|  .003|SI|
 1223.|258.|3.|1.|   -86828.| -14. | 319.7|10.3 | 7.63|  .0091| 17.08|  .016|SI|
 1237.|272.|3.|6.|  -117813.| -16.6| 431.6|10.3 | 7.95|  .0123| 17.37|  .021|SI|
 1238.|273.|3.|6.|  -119187.| -16.8| 436.7|10.3 | 7.95|  .0125| 17.37|  .022|SI|
 1252.|287.|3.|6.|  -135345.! -19.1| 495.9|10.3 | 7.95|  .0142| 17.37|  .025|SI|
>1252.|  0.|3.|6.|  -267670.! -37.7| 980.7|10.3 | 7.95|  .0294| 17.37|  .051|SI|
 1266.| 14.|3.|6.|  -239065.| -33.7| 875.9|10.3 | 7.95|  .025 | 17.37|  .043|SI|
 1267.| 15.|3.|6.|  -236632.| -33.3| 867. |10.3 | 7.95|  .0248| 17.37|  .043|SI|
 1281.| 29.|3.|6.|  -179819.| -25.3| 658.8|10.3 | 7.95|  .0188| 17.37|  .033|SI|
 1302.| 50.|3.|6.|   -88490.| -12.5| 324.2|10.3 | 7.95|  .0093| 17.37|  .016|SI|
 1302.| 50.|3.|6.|   -88490.| -12.5| 324.2|10.3 | 7.95|  .0093| 17.37|  .016|SI|
```

1347.	95.	3.	1.	89880.	-15.8	553.1	6.03	8.61	.0158	21.85	.035	SI
1393.	141.	3.	2.	194729.	-39.6	1198.4	6.03	8.3	.0342	21.43	.073	SI
1438.	186.	3.	2.	250335.	-50.9	1540.6	6.03	8.3	.0453	21.43	.097	SI
1484.	232.	3.	2.	256176.! -52. !1576.5! 6.03	8.3	.047	21.43	.101!SI
1529.	277.	3.	2.	211897.	-43.	1304.	6.03	8.3	.0373	21.43	.08	SI
1575.	323.	3.	1.	117146.	-20.6	720.8	6.03	8.61	.0206	21.85	.045	SI
1620.	368.	3.	1.	-51266.	-8.3	188.7	10.3	7.63	.0054	17.08	.009	SI
1620.	368.	3.	1.	-51266.	-8.3	188.7	10.3	7.63	.0054	17.08	.009	SI
1641.	389.	3.	1.	-140518.	-22.7	517.4	10.3	7.63	.0148	17.08	.025	SI
1655.	403.	3.	1.	-197768.	-32.	728.1	10.3	7.63	.0208	17.08	.036	SI
1656.	404.	3.	6.	-200220.	-28.2	733.6	10.3	7.95	.021	17.37	.036	SI
1670.	418.	3.	6.	-229034.	-32.3	839.1	10.3	7.95	.024	17.37	.042	SI
>1670.	0.	3.	6.	-69340.!	-9.8! 254.	10.3	7.95	.0073	17.37	.013	SI
1684.	14.	3.	6.	-63576.	-9.	232.9	10.3	7.95	.0067	17.37	.012	SI
1685.	15.	3.	6.	-63085.	-8.9	231.1	10.3	7.95	.0066	17.37	.011	SI
1699.	29.	3.	1.	-51625.	-8.3	190.1	10.3	7.63	.0054	17.08	.009	SI
1720.	50.	3.	1.	-27798.	-4.5	102.3	10.3	7.63	.0029	17.08	.005	SI
1720.	50.	3.	1.	-27798.	-4.5	102.3	10.3	7.63	.0029	17.08	.005	SI
1763.	93.	3.	2.	28892.	-5.9	177.8	6.03	8.3	.0051	21.43	.011	SI
1805.	135.	3.	2.	46077.!	-9.4	283.6! 6.03	8.3	.0081	21.43	.017!SI
1848.	178.	3.	2.	44108.	-9.	271.4	6.03	8.3	.0078	21.43	.017	SI
1890.	220.	3.	2.	25817.	-5.2	158.9	6.03	8.3	.0045	21.43	.01	SI
1890.	220.	3.	2.	25817.	-5.2	158.9	6.03	8.3	.0045	21.43	.01	SI
1911.	241.	3.	1.	-15913.	-2.6	58.6	10.3	7.63	.0017	17.08	.003	SI
1911.	241.	3.	1.	8997.	-1.6	55.4	6.03	8.61	.0016	21.85	.003	SI
1924.	254.	3.	1.	-26910.	-4.3	99.1	10.3	7.63	.0028	17.08	.005	SI
1926.	256.	3.	1.	-28614.	-4.6	105.4	10.3	7.63	.003	17.08	.005	SI
1938.	268.	3.	1.	-40073.	-6.5	147.5	10.3	7.63	.0042	17.08	.007	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	16.34	1.556	10.3	.981	2d20 +2d16	6.03	.574	3d16	
2	10.05	.957	4.02	.383	2d16	6.03	.574	3d16	
3	16.34	1.556	10.3	.981	2d16 +2d20	6.03	.574	3d16	
4	22.37	2.13	10.3	.981	2d16 +2d20	12.06	1.149	3d16 +3d16	
5	14.07	1.34	8.04	.766	2d16 +2d16	6.03	.574	3d16	
6	22.37	2.13	10.3	.981	2d20 +2d16	12.06	1.149	3d16 +3d16	

⇒ **Verifica sezione in campata**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T008 Caso 6

– **SLU**

Essendo

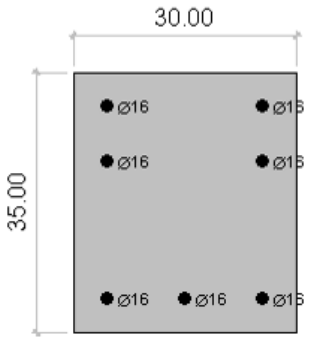
M_{Ezd} = 5824 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz_{,ult} / Mz_{,Ed} = 1,38$

con

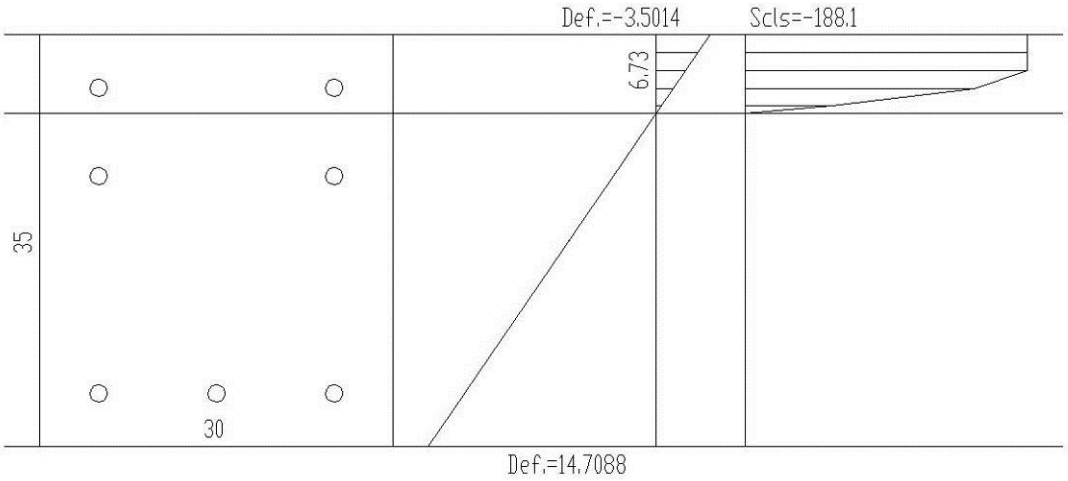
$Mz_{,ult}$ = 8039 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR8+.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= 803868.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=803868. / 582431. =1.38019

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz=-5.20292909225775E-04
muy=-4.38555138134836E-21
lam= 1.47088259350876E-02



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Iver	Z	Y	Dcls	Scls	Ver
21	-15.	35.	-3.50143	-188.1	no

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

Ifer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Ver
11	0.	4.5	16	2.011	12.3675	4037.4	no

% ARMAT.: tesa= .96; comp.= .38; tot.= 1.34

⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T008 Caso 13

Essendo

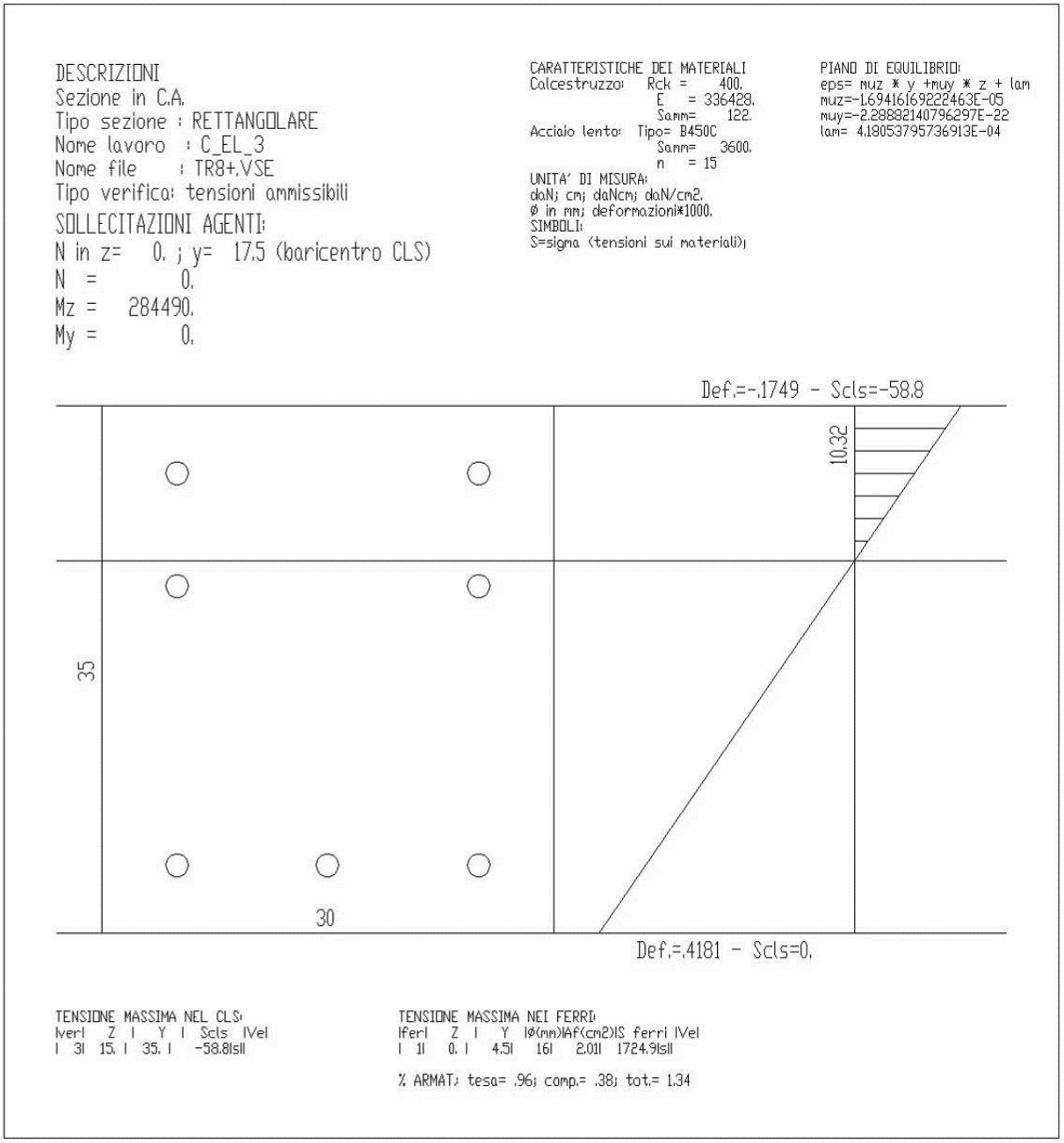
M_z = 2845 kgm

risulta

x = 10,3 cm

σ_c = 59 kg/cm^2

σ_s = 1725 kg/cm^2



⇒ **Verifica sezione all'appoggio**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T008 Caso 6

– **SLU**

Essendo

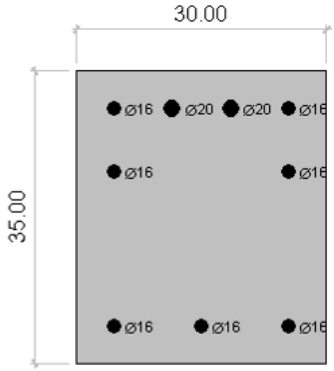
M_{Ezd} = -9097 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz_{,ult} / Mz_{,Ed} = 1,55$

con

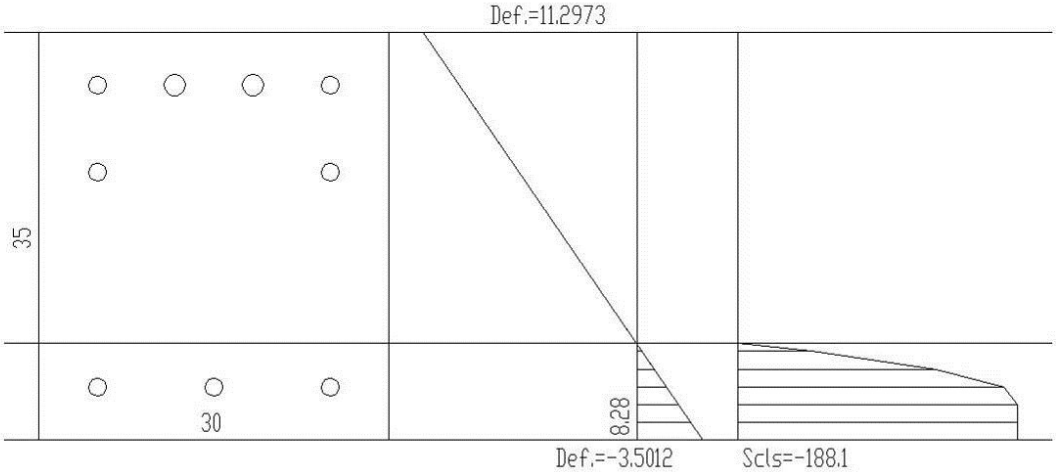
$Mz_{,ult}$ = -14071 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR8--.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= -1407087.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=-1407087. / -909705. =1.54675

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon):

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz= 4.228131996438I5E-04
muy= 4.198941744989S5E-21
lam=-3.501205056018O9E-03



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:
Iverl Z I Y I Dcls I Scls IVel
I 1I -15. I 0. I -3.50121I -188.1Inol

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:
Iferl Z I Y IØ(mm)IAf(cm2)ID ferri IS ferri IVel
I 6I 10. I 30.5I 16I 2.01I 9.3946 I 4001.9Isil

% ARMAT.: tesa= 1.36; comp.= .57; tot.= 1.94

⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T008 Caso 13

Essendo

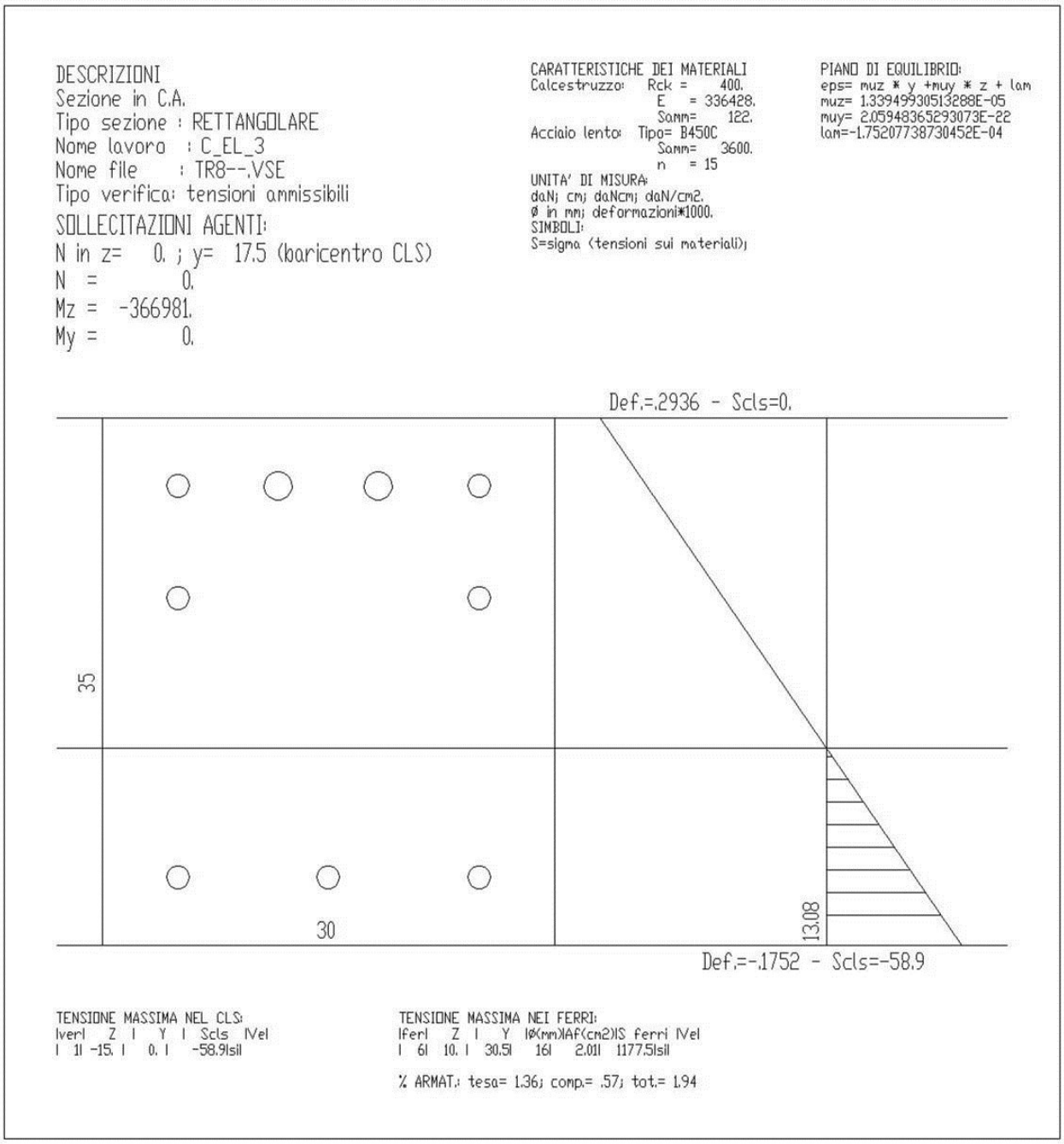
M_z = -3670 kgm

risulta

x = 13,1 cm

σ_c = 59kg/cm^2

σ_s = 1178 kg/cm^2



8.2.2 Solaio piano copertura

8.2.2.1 Membratura T012 (trave trasversale)

```
Nome travata       : 26 - Travata T012 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

              MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

              TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

              CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

            SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

            RARE          |         FREQUENTI        |    QUASI PERMANENTI      |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                          |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                          |
<-
              SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 30X35; A=1050.; Jg=107188.; E=336427.8

              DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A1492     |    3|    3|    3|    0|  666.|  631.| 19.029|1. |1.138| 20.487|

              VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.| -718384.|-.086| .178| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.124|SI|
    0.|  0.|3.|1.|  182536.|-.021| .053|  690001.!-.35 |1.899|3.| .156!3.78 |SI|
   14.| 14.|3.|1.| -718384.|-.086| .178| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.124|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  209704.|-.025| .061|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|3.29 |SI|
   18.| 18.|3.|1.| -710186.|-.085| .176| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.137|SI|
   18.| 18.|3.|1.|  215538.|-.025| .063|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|3.201|SI|
   32.| 32.|3.|1.| -662142.|-.079| .164| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.219|SI|
   32.| 32.|3.|1.|  249213.|-.03 | .072|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|2.769|SI|
   52.| 52.|3.|1.| -530838.|-.062| .131| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.521|SI|
   52.| 52.|3.|1.|  288851.|-.034| .084|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|2.389|SI|
   52.| 52.|3.|1.| -530838.|-.062| .131| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.521|SI|
   52.| 52.|3.|1.|  288851.|-.034| .084|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|2.389|SI|
   99.| 99.|3.|1.| -295367.|-.034| .073| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|2.733|SI|
   99.| 99.|3.|1.|  363794.|-.044| .106|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|1.897|SI|
  146.|146.|3.|1.| -120416.|-.013| .03 | -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|6.704!SI|
  146.|146.|3.|1.|  422392.|-.051| .123|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|1.634|SI|
  193.|193.|3.|2.|  487490.|-.064| .142|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.415|SI|
  240.|240.|3.|2.|  562365.|-.074| .164|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.226|SI|
  286.|286.|3.|2.|  599078.|-.08 | .175|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.151|SI|
  333.|333.|3.|2.|  605941.!-.081| .177|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.138|SI|
  380.|380.|3.|2.|  593496.|-.079| .173|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.162|SI|
  426.|426.|3.|2.|  549754.|-.073| .161|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.254|SI|
  473.|473.|3.|2.|  468183.|-.061| .137|  689600.|-.35 |1.846|3.| .159|1.473|SI|
  520.|520.|3.|1.| -137911.|-.015| .034| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|5.854|SI|
  520.|520.|3.|1.|  403347.|-.049| .117|  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|1.711|SI|
  567.|567.|3.|1.| -319255.|-.037| .079| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|2.529|SI|
  567.|567.|3.|1.|  342171.|-.041| .1  |  690001.|-.35 |1.899|3.| .156|2.017|SI|
  614.|614.|3.|1.| -561789.|-.066| .139| -807270.|-.35 |1.73 |3.| .168|1.437|SI|
```

614.	614.	3.	1.	259912.	-.031	.076	690001.	-.35	1.899	3.	.156	2.655	SI
614.	614.	3.	1.	-561789.	-.066	.139	-807270.	-.35	1.73	3.	.168	1.437	SI
614.	614.	3.	1.	259912.	-.031	.076	690001.	-.35	1.899	3.	.156	2.655	SI
634.	634.	3.	1.	-696854.	-.084	.173	-807270.	-.35	1.73	3.	.168	1.158	SI
634.	634.	3.	1.	215675.	-.025	.063	690001.	-.35	1.899	3.	.156	3.199	SI
648.	648.	3.	1.	-746304.	-.09	.185	-807270.	-.35	1.73	3.	.168	1.082	SI
648.	648.	3.	1.	177216.	-.021	.051	690001.	-.35	1.899	3.	.156	3.894	SI
652.	652.	3.	1.	-754742.	-.096	.213	-807270.	-.35	1.73	3.	.168	1.07	SI
652.	652.	3.	1.	170329.	-.02	.049	690001.	-.35	1.899	3.	.156	4.051	SI
666.	666.	3.	1.	-754742.!	-.096!	.213!	-807270.!	-.35	1.73	3.	.168!	1.07 !	SI
666.	666.	3.	1.	138270.	-.016	.04	690001.	-.35	1.899	3.	.156	4.99	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	7291.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	7242.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
18.	18.	3.	7232.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
32.	32.	3.	7183.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
52.	52.	3.	5095.	5678.!	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
52.	52.	3.	5095.	5678.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
99.	99.	3.	3908.	4960.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
146.	146.	3.	3046.	4960.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
193.	193.	3.	2312.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
240.	240.	3.	1720.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
286.	286.	3.	-312.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
286.	286.	3.	1306.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	-992.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
333.	333.	3.	628.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
380.	380.	3.	-1398.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
380.	380.	3.	227.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
426.	426.	3.	-1815.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
473.	473.	3.	-2479.	5678.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
520.	520.	3.	-3230.	4960.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
567.	567.	3.	-4132.	4960.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
614.	614.	3.	-5390.	5678.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
614.	614.	3.	-5390.	5678.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
634.	634.	3.	-7664.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
648.	648.	3.	-7714.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
652.	652.	3.	-7714.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
666.	666.	3.	-7714.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.	SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-395860.	-72.	2064.4	7.16	8.17	.0744	20.41	.152	SI
14.	14.	3.	1.	-368144.	-67.	1919.8	7.16	8.17	.0675	20.41	.138	SI
18.	18.	3.	1.	-354926.	-64.6	1850.9	7.16	8.17	.0642	20.41	.131	SI
32.	32.	3.	1.	-288151.	-52.4	1502.7	7.16	8.17	.0477	20.41	.097	SI
52.	52.	3.	1.	-188668.	-34.3	983.9	7.16	8.17	.0281	20.41	.057	SI
52.	52.	3.	1.	-188668.	-34.3	983.9	7.16	8.17	.0281	20.41	.057	SI
99.	99.	3.	1.	-27832.	-5.1	145.1	7.16	8.17	.0041	20.41	.008	SI
99.	99.	3.	1.	129067.	-24.3	794.	6.03	8.47	.0227	21.66	.049	SI
146.	146.	3.	1.	240944.	-45.3	1482.2	6.03	8.47	.0423	21.66	.092	SI
193.	193.	3.	2.	323940.	-65.8	1993.5	6.03	8.3	.0669	21.43	.143	SI
240.	240.	3.	2.	389593.	-79.1	2397.6	6.03	8.3	.0861	21.43	.185	SI
286.	286.	3.	2.	428755.	-87.1	2638.6	6.03	8.3	.0976	21.43	.209	SI
333.	333.	3.	2.	441758.!	-89.7!	2718.6!	6.03	8.3	.1014	21.43	.217!	SI
380.	380.	3.	2.	425145.	-86.4	2616.4	6.03	8.3	.0965	21.43	.207	SI
426.	426.	3.	2.	382594.	-77.7	2354.5	6.03	8.3	.0841	21.43	.18	SI
473.	473.	3.	2.	313454.	-63.7	1929.	6.03	8.3	.0638	21.43	.137	SI
520.	520.	3.	1.	225929.	-42.5	1389.8	6.03	8.47	.0397	21.66	.086	SI
567.	567.	3.	1.	-55911.	-10.2	291.6	7.16	8.17	.0083	20.41	.017	SI
567.	567.	3.	1.	108795.	-20.5	669.3	6.03	8.47	.0191	21.66	.041	SI
614.	614.	3.	1.	-225517.	-41.	1176.1	7.16	8.17	.0336	20.41	.069	SI
614.	614.	3.	1.	-225517.	-41.	1176.1	7.16	8.17	.0336	20.41	.069	SI
634.	634.	3.	1.	-330778.	-60.2	1725.	7.16	8.17	.0582	20.41	.119	SI
648.	648.	3.	1.	-401782.	-73.1	2095.3	7.16	8.17	.0759	20.41	.155	SI
652.	652.	3.	1.	-415830.	-75.6	2168.5	7.16	8.17	.0794	20.41	.162	SI
666.	666.	3.	1.	-445286.!	-81.	2322.1	7.16	8.17	.0867	20.41	.177	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-365189.	-66.4	1904.4	7.16	8.17	.0668	20.41	.136	SI
14.	14.	3.	1.	-336815.	-61.3	1756.5	7.16	8.17	.0597	20.41	.122	SI
18.	18.	3.	1.	-323284.	-58.8	1685.9	7.16	8.17	.0564	20.41	.115	SI
32.	32.	3.	1.	-254910.	-46.4	1329.3	7.16	8.17	.0394	20.41	.08	SI
52.	52.	3.	1.	-156255.	-28.4	814.9	7.16	8.17	.0233	20.41	.048	SI
52.	52.	3.	1.	-156255.	-28.4	814.9	7.16	8.17	.0233	20.41	.048	SI
99.	99.	3.	1.	-6711.	-1.2	35.	7.16	8.17	.001	20.41	.002	SI
99.	99.	3.	1.	70867.	-13.3	435.9	6.03	8.47	.0125	21.66	.027	SI
146.	146.	3.	1.	194433.	-36.6	1196.1	6.03	8.47	.0342	21.66	.074	SI
193.	193.	3.	2.	287073.	-58.3	1766.7	6.03	8.3	.0561	21.43	.12	SI
240.	240.	3.	2.	352166.	-71.5	2167.2	6.03	8.3	.0752	21.43	.161	SI
286.	286.	3.	2.	390809.	-79.4	2405.	6.03	8.3	.0865	21.43	.185	SI

333.	333.	3.	2.	403085.!	-81.9!	2480.6!	6.03	8.3	.0901	21.43	.193!SI
380.	380.	3.	2.	385648.	-78.3	2373.3	6.03	8.3	.085	21.43	.182 SI
426.	426.	3.	2.	342111.	-69.5	2105.4	6.03	8.3	.0722	21.43	.155 SI
473.	473.	3.	2.	272027.	-55.3	1674.1	6.03	8.3	.0517	21.43	.111 SI
520.	520.	3.	1.	173764.	-32.7	1068.9	6.03	8.47	.0305	21.66	.066 SI
567.	567.	3.	1.	-35278.	-6.4	184.	7.16	8.17	.0053	20.41	.011 SI
567.	567.	3.	1.	43252.	-8.1	266.1	6.03	8.47	.0076	21.66	.016 SI
614.	614.	3.	1.	-197315.	-35.9	1029.	7.16	8.17	.0294	20.41	.06 SI
614.	614.	3.	1.	-197315.	-35.9	1029.	7.16	8.17	.0294	20.41	.06 SI
634.	634.	3.	1.	-305178.	-55.5	1591.5	7.16	8.17	.0519	20.41	.106 SI
648.	648.	3.	1.	-378415.	-68.8	1973.4	7.16	8.17	.0701	20.41	.143 SI
652.	652.	3.	1.	-392901.	-71.5	2048.9	7.16	8.17	.0737	20.41	.15 SI
666.	666.	3.	1.	-423277.!	-77.	2207.4	7.16	8.17	.0812	20.41	.166 SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive		Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
>	0.	0.	3.	1.	-330028.	-60.	1721.1	7.16	8.17	.0581	20.41	.118 SI
	14.	14.	3.	1.	-305359.	-55.6	1592.4	7.16	8.17	.0519	20.41	.106 SI
	18.	18.	3.	1.	-293595.	-53.4	1531.1	7.16	8.17	.049	20.41	.1 SI
	32.	32.	3.	1.	-234227.	-42.6	1221.5	7.16	8.17	.0349	20.41	.071 SI
	52.	52.	3.	1.	-145024.	-26.4	756.3	7.16	8.17	.0216	20.41	.044 SI
	52.	52.	3.	1.	-145024.	-26.4	756.3	7.16	8.17	.0216	20.41	.044 SI
	99.	99.	3.	1.	-628.	-.1	3.3	7.16	8.17	.0001	20.41	0. SI
	99.	99.	3.	1.	92896.	-17.5	571.5	6.03	8.47	.0163	21.66	.035 SI
	146.	146.	3.	1.	203300.	-38.3	1250.6	6.03	8.47	.0357	21.66	.077 SI
	193.	193.	3.	2.	285947.	-58.1	1759.7	6.03	8.3	.0557	21.43	.119 SI
	240.	240.	3.	2.	343927.	-69.9	2116.5	6.03	8.3	.0727	21.43	.156 SI
	286.	286.	3.	2.	378450.	-76.9	2329.	6.03	8.3	.0829	21.43	.178 SI
	333.	333.	3.	2.	389791.!	-79.2!	2398.8!	6.03	8.3	.0862	21.43	.185!SI
	380.	380.	3.	2.	375006.	-76.2	2307.8	6.03	8.3	.0818	21.43	.175 SI
	426.	426.	3.	2.	337256.	-68.5	2075.5	6.03	8.3	.0708	21.43	.152 SI
	473.	473.	3.	2.	275949.	-56.1	1698.2	6.03	8.3	.0528	21.43	.113 SI
	520.	520.	3.	1.	189416.	-35.6	1165.2	6.03	8.47	.0333	21.66	.072 SI
	567.	567.	3.	1.	-28528.	-5.2	148.8	7.16	8.17	.0043	20.41	.009 SI
	567.	567.	3.	1.	73985.	-13.9	455.1	6.03	8.47	.013	21.66	.028 SI
	614.	614.	3.	1.	-181452.	-33.	946.3	7.16	8.17	.027	20.41	.055 SI
	614.	614.	3.	1.	-181452.	-33.	946.3	7.16	8.17	.027	20.41	.055 SI
	634.	634.	3.	1.	-276301.	-50.3	1440.9	7.16	8.17	.0447	20.41	.091 SI
	648.	648.	3.	1.	-339798.	-61.8	1772.	7.16	8.17	.0605	20.41	.123 SI
	652.	652.	3.	1.	-352373.	-64.1	1837.6	7.16	8.17	.0636	20.41	.13 SI
	666.	666.	3.	1.	-378740.!	-68.9	1975.1	7.16	8.17	.0702	20.41	.143 SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	13.19	1.257	7.16	.682	2d16 +1d20	6.03	.574	3d16
2	10.05	.957	4.02	.383	2d16	6.03	.574	3d16

⇒ **Verifica sezione in campata**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T012 Caso 3

– **SLU**

Essendo

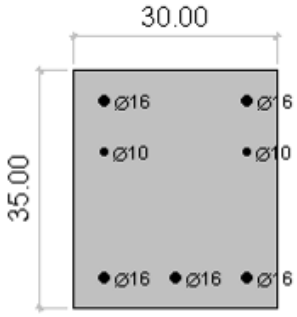
M_{Ezd} = 6059 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1,22$

con

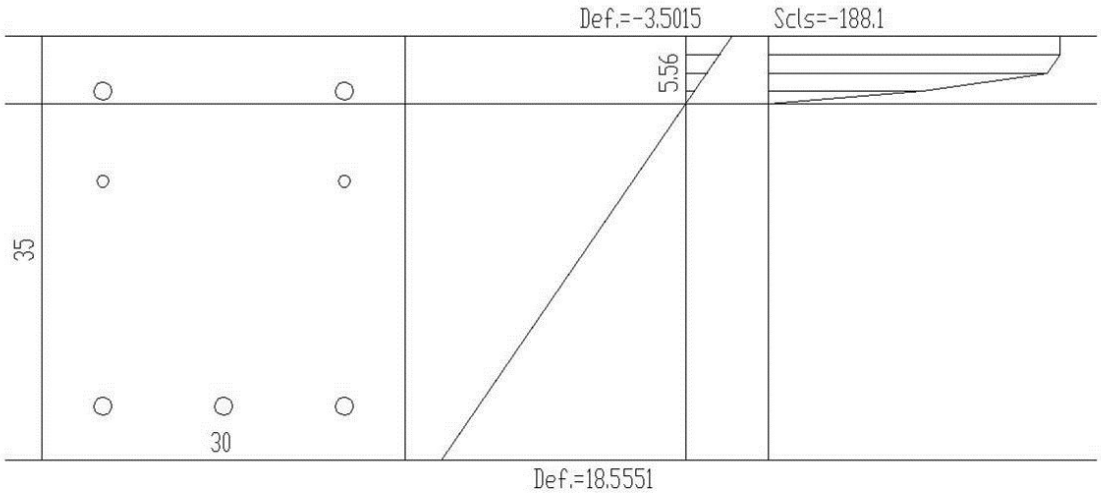
$Mz,_{ult}$ = 7415 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR12+.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= 741513.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=741513. / 605941. =1.22374

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
Ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon):

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz=-6.30189550847474E-04
muy=-5.39582765758407E-21
lam= 1.85550858720683E-02



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:
Iverl Z I Y I Dcls I Scls IVel
I 21 -15. I 35. I -3.501551 -188.1Inol

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:
Iferl Z I Y IØ(mm)IAf(cm2)ID ferri IS ferri IVel
I 11 0. I 4.51 161 2.01115.719231 4077.4Inol

% ARMAT.: tesa= .72; comp.= .38; tot.= 1.11

– **SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 14

Essendo

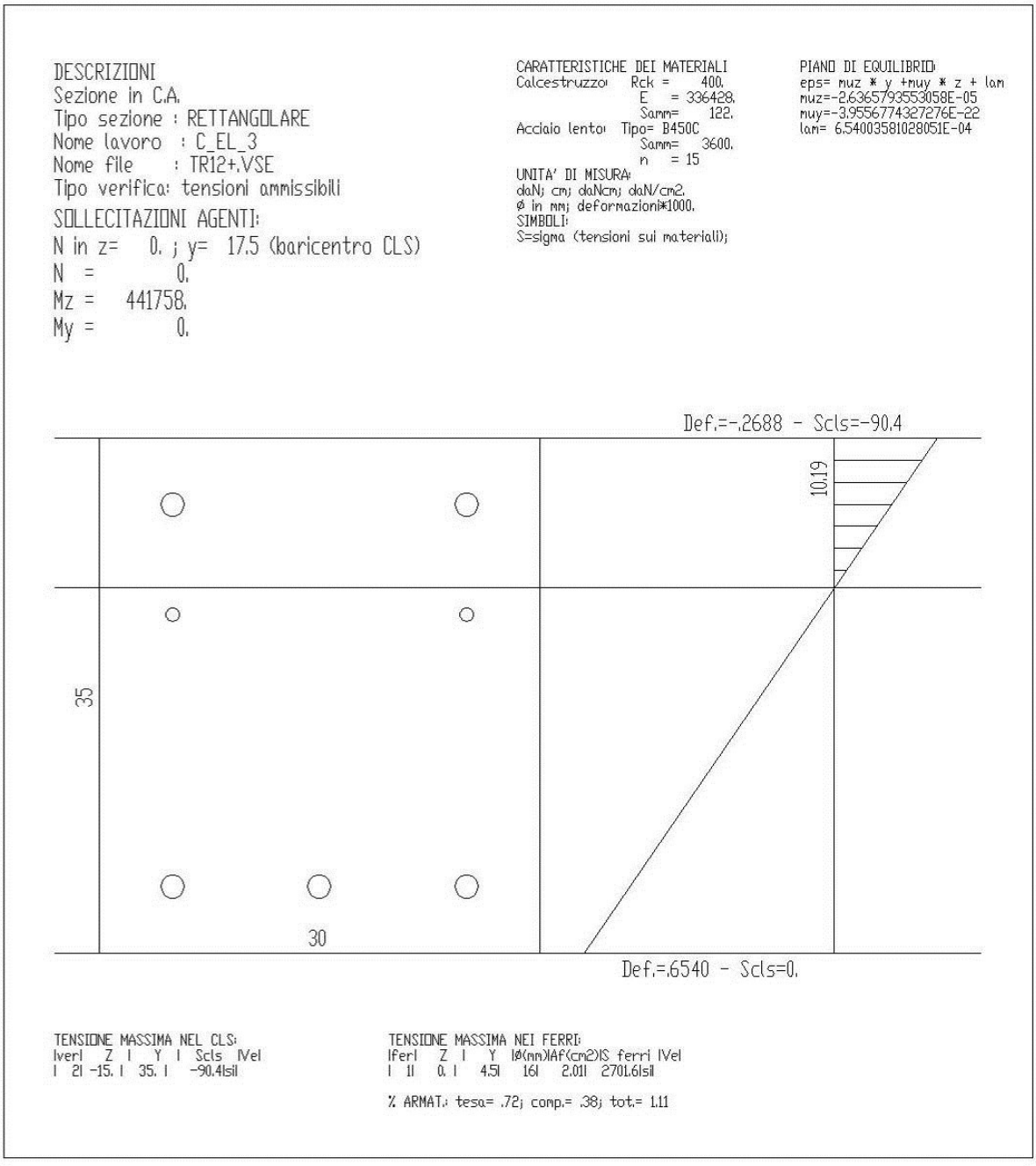
M_z = 4418 kgm

risulta

x = 10,2 cm

σ_c = 90 kg/cm^2

σ_s = 2702 kg/cm^2



⇒ **Verifica sezione all'appoggio**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

– **SLU**

Essendo

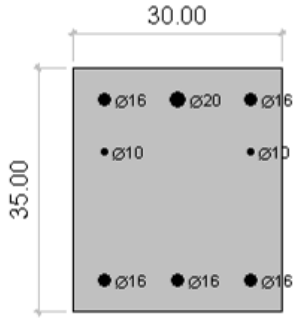
M_{Ezd} = -7547 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz_{,ult} / Mz_{,Ed} = 1,23$

con

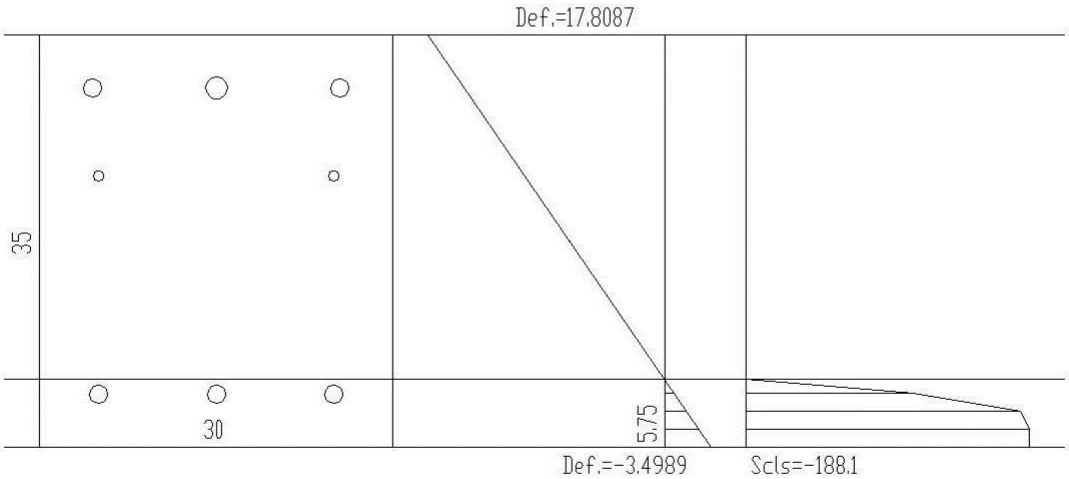
$Mz_{,ult}$ = -9301 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR12--.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= -930068.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=-930068. / -754742. =1.2323

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz= 6.08789712185304E-04
muy=-5.48733429897252E-21
lam=-3.49893733259286E-03



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:
|veri| Z | Y | Dcls | Scls |Vel
| 1| -15. | 0. | -3.49894| -188.1|s|

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:
|feri| Z | Y |Ø(mm)|Af(cm2)|D ferri |S ferri |Vel
| 6| 10.5| 30.5| 16| 2.01|15.06915| 4069.6|no|

% ARMAT.: tesa= .83; comp.= .57; tot.= 1.41

– **SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

Essendo

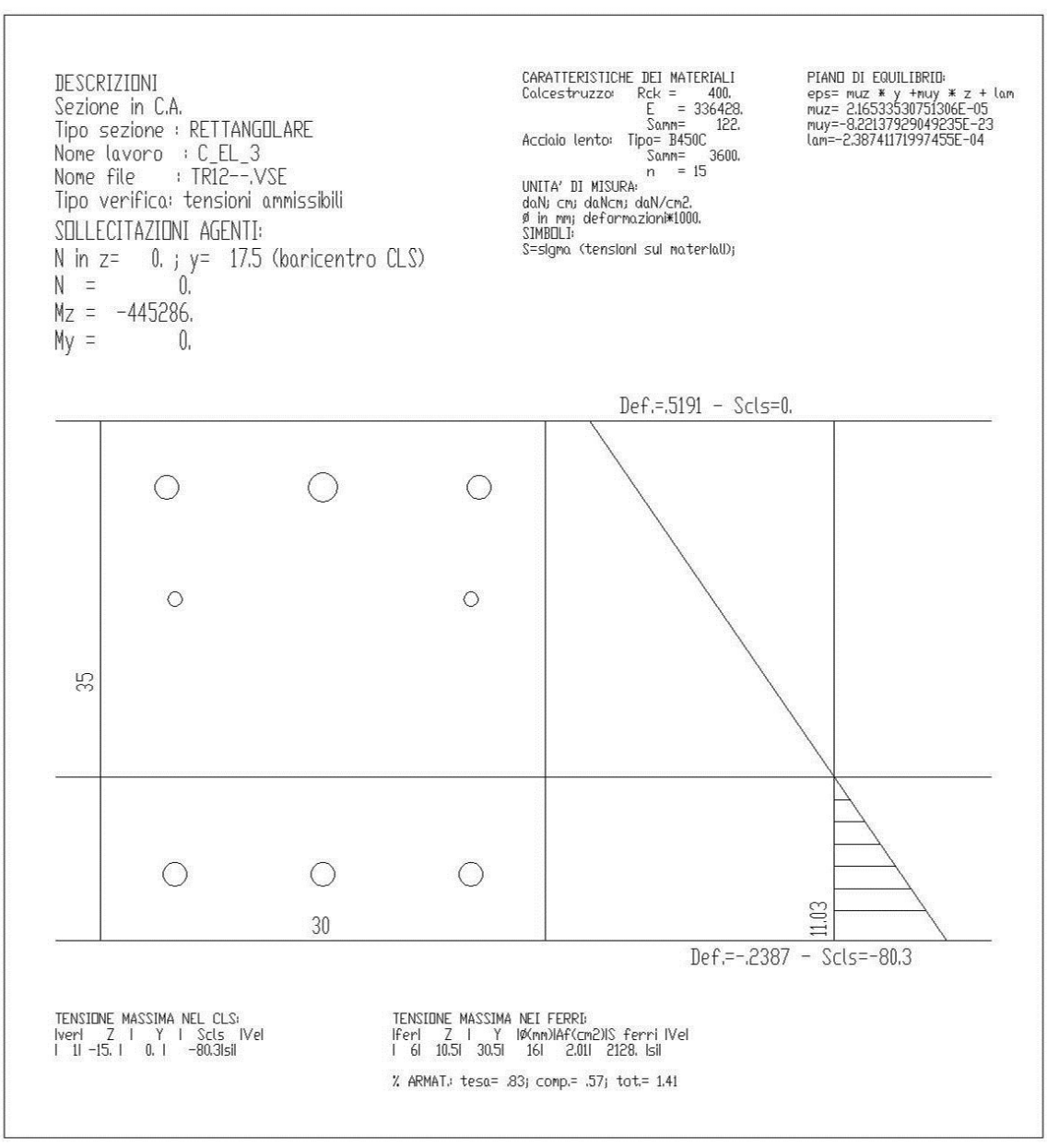
M_z = -4453 kgm

risulta

x = 11,0 cm

σ_c = 80kg/cm^2

σ_s = 2128 kg/cm^2



8.2.2.2 Membratura T011 (travata longitudinale)

```
Nome travata       : 31 - Travata T011 (trave)
Metodo di verifica : stati limite (NTC18). ->
Duttilita'         : bassa con gerarchia.
Unita' di misura   : cm; daN; daN/cm; daNcm; daN/cm2; deform. %.
Unita' particolari : fessure [Wk]:mm - ferri:mm e cm2 - sezioni:cm e derivate.
Copriferri (assi)  : longitudinali= 3 ; staffe= 2

             MATERIALI

CLS     : Rck =400. ; fck=332. ; fctk= 21.7; fctm= 31. ; Ec= 336428. ;
          gc =1.5 ; fcd=188.1; fbd= 32.5; fctd= 14.5; Ecud=.35%
ACCIAIO : B450C; ftk=5175. ; fyk=4500. ; Es=2100000. ;
          gs =1.15; fyd=3913. ; ftd(k*fyd)=4500. ; fud=4439.8; Eud=6.75%

             TENSIONI E FESSURE MASSIME IN ESERCIZIO

GRUPPO  : ordinario.
CLS     : Scls(rara)=199.2; Scls(quasi permanente)=149.4; fbd(esercizio)= 32.5
ACCIAIO : Sacc(rara)=3600.; Coeff.Omogeneizzazione= 15
FESSURE : Wdmax(fre.)=.4  ; Wdmax(q.p.)=.3  [4.1.2.2.4.5];
          kt=.4 [EN 1992-1 7.3.4].

             CASI DI CARICO DA MODELLO 3D

           SLU           |
Nome   Descrizione    Sest|
 1.|SLU                 1.|
 2.|SLU VENTOX          2.|
 3.|SLU VENTOY          2.|
 6.|SLU con SISMAX PRINC4.|
 7.|SLU con SISMAY PRINC4.|

           RARE          |         FREQUENTI         |    QUASI PERMANENTI      |
Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|Nome   Descrizione    Sest|
12.|Rara                1.|15.|Frequente           1.|18.|Quasi Perm          1.|
13.|Rara VentoX         2.|16.|Frequente VentoX    2.|                          |
14.|Rara VentoY         2.|17.|Frequente VentoY    2.|                          |
<-
             SEZIONI UTILIZZATE

 3) Rettangolare: 30X35; A=1050.; Jg=107188.; E=336427.8

             DESCRIZIONE CAMPATE

Cam.| Descriz. |S.ini|Sez. |S.fin|Incl.|L.assi|L.net.|lambda | K |r.Ar.|lam.max|
   1|A1624     |    3|    3|    3|    0|  418.|  388.| 11.943|1.3|1.811| 46.057|
   2|A1634     |    3|    3|    3|    0|  287.|  257.|  8.2  |1.5|2.112| 61.975|
   3|A1640     |    3|    3|    3|    0|  260.|  230.|  7.429|1.5|1.915| 56.177|
   4|A1646     |    3|    3|    3|    0|  287.|  257.|  8.2  |1.5|2.924| 85.783|
   5|A1652     |    3|    3|    3|    0|  418.|  388.| 11.943|1.3|1.618| 41.135|

             VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

FLESSIONE:

Progressive|SE|Ar|  Msd     Epscl Epsac|   Mrd    Epscl Epsac Cam x/d |Mr/Ms|VE|
>   0.|  0.|3.|1.| -323396.|-.047| .124| -531906.!-.35 |2.137|3.| .141|1.645|SI|
    0.|  0.|3.|1.|  170619.|-.027| .086|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.415|SI|
   14.| 14.|3.|1.| -323396.|-.047| .124| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.645|SI|
   14.| 14.|3.|1.|  172335.|-.027| .087|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.391|SI|
   15.| 15.|3.|1.| -322356.|-.047| .124| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.65 |SI|
   15.| 15.|3.|1.|  172406.|-.027| .087|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.39 |SI|
   29.| 29.|3.|1.| -296297.|-.043| .114| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.795|SI|
   29.| 29.|3.|1.|  179100.|-.028| .091|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.301|SI|
   50.| 50.|3.|1.| -222650.|-.032| .085| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.389|SI|
   50.| 50.|3.|1.|  186603.|-.029| .094|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.208|SI|
   50.| 50.|3.|1.| -222650.|-.032| .085| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.389|SI|
   50.| 50.|3.|1.|  186603.|-.029| .094|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.208|SI|
   95.| 95.|3.|1.|  -97280.|-.014| .037| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|5.468|SI|
   95.| 95.|3.|1.|  198570.|-.031| .1  |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.075|SI|
  141.|141.|3.|1.|  -10695.|-.001| .004| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|49.73!SI|
  141.|141.|3.|1.|  210709.|-.033| .107|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.956|SI|
  186.|186.|3.|1.|  227536.!-.036| .115|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.811|SI|
  232.|232.|3.|1.|  214614.|-.034| .109|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.92 |SI|
  277.|277.|3.|2.|  166050.|-.027| .084|  411933.|-.35 |2.489|3.| .123!2.481|SI|
  323.|323.|3.|1.|  -71379.|-.01 | .027| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|7.452|SI|
  323.|323.|3.|1.|  101328.|-.016| .051|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|4.067|SI|
  368.|368.|3.|1.| -215951.|-.031| .083| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.463|SI|
  368.|368.|3.|1.|   58456.|-.009| .03 |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|7.05 |SI|
  368.|368.|3.|1.| -215951.|-.031| .083| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.463|SI|
  368.|368.|3.|1.|   58456.|-.009| .03 |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|7.05 |SI|
  389.|389.|3.|1.| -298033.|-.043| .114| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.785|SI|
  389.|389.|3.|1.|   42671.|-.007| .022|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|9.658|SI|
  403.|403.|3.|1.| -326824.|-.048| .125| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.627|SI|
```

```
  403.|403.|3.|1.|   29727.|-.005| .015|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|13.86|SI|
  404.|404.|3.|1.| -327974.|-.048! .126| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.622|SI|
  404.|404.|3.|1.|   29476.|-.005| .015|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|13.98|SI|
  418.|418.|3.|3.| -327974.!-.044| .126! -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|1.622!SI|
  418.|418.|3.|3.|   23433.|-.003| .006|  767771.!-.35 |1.736|3.| .168!32.77|SI|
> 418.|  0.|3.|3.| -380228.!-.052! .146! -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|1.399!SI|
  418.|  0.|3.|3.|   89839.|-.011| .023|  767771.!-.35 |1.736|3.| .168!8.546|SI|
  432.| 14.|3.|3.| -380228.|-.052| .146| -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|1.399|SI|
  432.| 14.|3.|3.|   89839.|-.011| .023|  767771.|-.35 |1.736|3.| .168|8.546|SI|
  433.| 15.|3.|3.| -379115.|-.052| .146| -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|1.403|SI|
  433.| 15.|3.|3.|   89608.|-.011| .023|  767771.|-.35 |1.736|3.| .168|8.568|SI|
  447.| 29.|3.|1.| -351248.|-.051| .135| -531906.!-.35 |2.137|3.| .141|1.514|SI|
  447.| 29.|3.|1.|   84066.|-.013| .042|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131!4.902|SI|
  468.| 50.|3.|1.| -270790.|-.039| .104| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.964|SI|
  468.| 50.|3.|1.|   76538.|-.012| .039|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|5.384|SI|
  468.| 50.|3.|1.| -270790.|-.039| .104| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.964|SI|
  468.| 50.|3.|1.|   76538.|-.012| .039|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|5.384|SI|
  505.| 87.|3.|1.| -154807.|-.022| .059| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.436|SI|
  505.| 87.|3.|1.|   68722.|-.011| .035|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|5.997|SI|
  543.|125.|3.|1.|  -67591.|-.009| .026| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|7.87 |SI|
  543.|125.|3.|1.|   54838.|-.008| .028|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|7.515|SI|
  580.|162.|3.|1.|   -4609.|-.001| .002| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|115.4!SI|
  580.|162.|3.|1.|   60570.|-.009| .031|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|6.804|SI|
  618.|200.|3.|1.|  -59248.|-.008| .023| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|8.978|SI|
  618.|200.|3.|1.|   98679.|-.015| .05 |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|4.176|SI|
  655.|237.|3.|1.| -140833.|-.02 | .054| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.777|SI|
  655.|237.|3.|1.|  143434.|-.022| .073|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.873|SI|
  655.|237.|3.|1.| -140833.|-.02 | .054| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.777|SI|
  655.|237.|3.|1.|  143434.|-.022| .073|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.873|SI|
  676.|258.|3.|1.| -201470.|-.029| .077| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.64 |SI|
  676.|258.|3.|1.|  173564.|-.027| .088|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.374|SI|
  690.|272.|3.|1.| -222783.|-.032| .085| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.388|SI|
  690.|272.|3.|1.|  194250.|-.031| .098|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.122|SI|
  691.|273.|3.|1.| -223634.|-.032| .086| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.378|SI|
  691.|273.|3.|1.|  195112.!-.031| .099|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.112|SI|
  705.|287.|3.|3.| -223634.|-.03 | .086| -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|2.378|SI|
  705.|287.|3.|3.|  195112.|-.023| .051|  767771.|-.35 |1.736|3.| .168|3.935|SI|
> 705.|  0.|3.|3.| -297198.!-.04 | .114! -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|1.789!SI|
  705.|  0.|3.|3.|  206104.|-.025| .053|  767771.!-.35 |1.736|3.| .168!3.725|SI|
  719.| 14.|3.|1.| -297198.|-.043! .114| -531906.!-.35 |2.137|3.| .141|1.79 |SI|
  719.| 14.|3.|1.|  206104.|-.032| .104|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131!2.   |SI|
  720.| 15.|3.|1.| -296118.|-.043| .114| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.796|SI|
  720.| 15.|3.|1.|  205381.|-.032| .104|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.007|SI|
  734.| 29.|3.|1.| -269075.|-.039| .103| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1.977|SI|
  734.| 29.|3.|1.|  188025.|-.03 | .095|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.192|SI|
  755.| 50.|3.|1.| -192548.|-.027| .074| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.762|SI|
  755.| 50.|3.|1.|  163052.|-.026| .082|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.527|SI|
  755.| 50.|3.|1.| -192548.|-.027| .074| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.762|SI|
  755.| 50.|3.|1.|  163052.|-.026| .082|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.527|SI|
  795.| 90.|3.|1.|  -73823.|-.01 | .028| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|7.205|SI|
  795.| 90.|3.|1.|  121018.|-.019| .061|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|3.405|SI|
  835.|130.|3.|1.|   99842.|-.015| .05 |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|4.128|SI|
  875.|170.|3.|1.|  -39472.|-.006| .015| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|13.48!SI|
  875.|170.|3.|1.|  108937.|-.017| .055|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|3.783|SI|
  915.|210.|3.|1.| -149809.|-.021| .057| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.551|SI|
  915.|210.|3.|1.|  161490.|-.025| .082|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.552|SI|
  915.|210.|3.|1.| -149809.|-.021| .057| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.551|SI|
  915.|210.|3.|1.|  161490.|-.025| .082|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.552|SI|
  936.|231.|3.|1.| -222369.|-.032| .085| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.392|SI|
  936.|231.|3.|1.|  192699.|-.03 | .098|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.139|SI|
  950.|245.|3.|1.| -248095.|-.036| .095| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.144|SI|
  950.|245.|3.|1.|  214346.|-.034| .108|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.923|SI|
  951.|246.|3.|1.| -249123.|-.036| .095| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.135|SI|
  951.|246.|3.|1.|  215247.!-.034| .109|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.915|SI|
  965.|260.|3.|3.| -249123.|-.033| .096| -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|2.135|SI|
  965.|260.|3.|3.|  215247.|-.026| .056|  767771.|-.35 |1.736|3.| .168|3.567|SI|
> 965.|  0.|3.|3.| -261661.|-.035| .1  | -531815.|-.35 |2.096|3.| .143|2.032|SI|
  965.|  0.|3.|3.|  262611.!-.031| .068|  767771.!-.35 |1.736|3.| .168!2.924|SI|
  979.| 14.|3.|1.| -261661.|-.038| .1  | -531906.!-.35 |2.137|3.| .141|2.033|SI|
  979.| 14.|3.|1.|  262611.|-.042| .133|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131!1.569|SI|
  980.| 15.|3.|1.| -260677.|-.038| .1  | -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.04 |SI|
  980.| 15.|3.|1.|  261618.|-.042| .133|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.575|SI|
  994.| 29.|3.|1.| -236024.|-.034| .09 | -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.254|SI|
  994.| 29.|3.|1.|  237774.|-.038| .12 |  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|1.733|SI|
 1015.| 50.|3.|1.| -165662.|-.024| .063| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.211|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|  202992.|-.032| .103|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.03 |SI|
 1015.| 50.|3.|1.| -165662.|-.024| .063| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.211|SI|
 1015.| 50.|3.|1.|  202992.|-.032| .103|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.03 |SI|
 1052.| 87.|3.|1.|  -68900.|-.01 | .026| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|7.72 |SI|
 1052.| 87.|3.|1.|  150781.|-.024| .076|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|2.733|SI|
 1090.|125.|3.|1.|    -509.|0.   |0.   | -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|1046.!SI|
 1090.|125.|3.|1.|  106756.|-.017| .054|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|3.86 |SI|
 1127.|162.|3.|1.|  -37166.|-.005| .014| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|14.31|SI|
 1127.|162.|3.|1.|   84365.|-.013| .043|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|4.885|SI|
 1165.|200.|3.|1.| -133265.|-.019| .051| -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|3.991|SI|
 1165.|200.|3.|1.|  112065.|-.017| .057|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|3.677|SI|
 1202.|237.|3.|1.| -261599.|-.038| .1  | -531906.|-.35 |2.137|3.| .141|2.033|SI|
 1202.|237.|3.|1.|  134786.|-.021| .068|  412110.|-.35 |2.331|3.| .131|3.058|SI|
```

1202.	237.	3.	1.	-261599.	-.038	.1	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	2.033	SI
1202.	237.	3.	1.	134786.	-.021	.068	412110.	-.35	2.331	3.	.131	3.058	SI
1223.	258.	3.	1.	-351523.	-.051	.135	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.513	SI
1223.	258.	3.	1.	150782.	-.024	.076	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.733	SI
1237.	272.	3.	3.	-382712.	-.052	.147	-531815.	-.35	2.096	3.	.143	1.39	SI
1237.	272.	3.	3.	161880.	-.019	.042	767771.	-.35	1.736	3.	.168	4.743	SI
1238.	273.	3.	3.	-383957.	-.052	.148	-531815.	-.35	2.096	3.	.143	1.385	SI
1238.	273.	3.	3.	162342.	-.019	.042	767771.	-.35	1.736	3.	.168	4.729	SI
1252.	287.	3.	3.	-383957.!	-.052!	.148!	-531815.	-.35	2.096	3.	.143	1.385!	SI
1252.	287.	3.	3.	162342.	-.019	.042	767771.	-.35	1.736	3.	.168	4.729	SI
>1252.	0.	3.	3.	-260279.	-.035	.1	-531815.	-.35	2.096	3.	.143	2.043	SI
1252.	0.	3.	3.	149907.	-.018	.039	767771.!	-.35	1.736	3.	.168!	5.122	SI
1266.	14.	3.	1.	-260279.	-.037	.1	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	2.044	SI
1266.	14.	3.	1.	149907.	-.023	.076	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.749	SI
1267.	15.	3.	1.	-259202.	-.037	.099	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	2.052	SI
1267.	15.	3.	1.	149685.	-.023	.076	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.753	SI
1281.	29.	3.	1.	-232241.	-.033	.089	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	2.29	SI
1281.	29.	3.	1.	144346.	-.023	.073	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.855	SI
1302.	50.	3.	1.	-155978.	-.022	.06	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	3.41	SI
1302.	50.	3.	1.	143100.	-.022	.072	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.88	SI
1302.	50.	3.	1.	-155978.	-.022	.06	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	3.41	SI
1302.	50.	3.	1.	143100.	-.022	.072	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.88	SI
1347.	95.	3.	1.	-25628.	-.004	.01	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	20.76!	SI
1347.	95.	3.	1.	170593.	-.027	.086	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.416	SI
1393.	141.	3.	2.	230890.	-.038	.117	411933.	-.35	2.489	3.	.123!	1.784	SI
1438.	186.	3.	1.	254765.!	-.04	.129	412110.	-.35	2.331	3.	.131	1.618	SI
1484.	232.	3.	1.	247895.	-.039	.126	412110.	-.35	2.331	3.	.131	1.662	SI
1529.	277.	3.	1.	-44934.	-.006	.017	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	11.84	SI
1529.	277.	3.	1.	207541.	-.033	.105	412110.	-.35	2.331	3.	.131	1.986	SI
1575.	323.	3.	1.	-159291.	-.023	.061	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	3.339	SI
1575.	323.	3.	1.	180294.	-.028	.091	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.286	SI
1620.	368.	3.	1.	-320193.	-.047	.123	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.661	SI
1620.	368.	3.	1.	155914.	-.024	.079	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.643	SI
1620.	368.	3.	1.	-320193.	-.047	.123	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.661	SI
1620.	368.	3.	1.	155914.	-.024	.079	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.643	SI
1641.	389.	3.	1.	-414470.	-.061	.159	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.283	SI
1641.	389.	3.	1.	141177.	-.022	.071	412110.	-.35	2.331	3.	.131	2.919	SI
1655.	403.	3.	1.	-447783.	-.066	.172	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.188	SI
1655.	403.	3.	1.	128226.	-.02	.065	412110.	-.35	2.331	3.	.131	3.214	SI
1656.	404.	3.	1.	-449113.	-.067	.173	-531906.	-.35	2.137	3.	.141	1.184	SI
1656.	404.	3.	1.	127881.	-.02	.065	412110.	-.35	2.331	3.	.131	3.223	SI
1670.	418.	3.	1.	-449113.!	-.067!	.173!	-531906.!	-.35	2.137	3.	.141	1.184!	SI
1670.	418.	3.	1.	119604.	-.019	.06	412110.	-.35	2.331	3.	.131	3.446	SI

TAGLIO:

Progressive	Se	Vsd	VRd	VRcd	VRsd	Asw	s	ctgT	Ve
> 0.	0.	3.	3887.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
14.	14.	3.	3724.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
15.	15.	3.	3718.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
29.	29.	3.	3566.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
50.	50.	3.	2678.	4687.!	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
50.	50.	3.	2678.	4687.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
95.	95.	3.	1757.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
141.	141.	3.	-236.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
141.	141.	3.	1199.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
186.	186.	3.	-641.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
186.	186.	3.	747.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
232.	232.	3.	-1071.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
232.	232.	3.	315.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
277.	277.	3.	-1622.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
323.	323.	3.	-2468.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
368.	368.	3.	-3355.	4687.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
368.	368.	3.	-3355.	4687.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
389.	389.	3.	-4122.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
403.	403.	3.	-4285.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
404.	404.	3.	-4285.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
418.	418.	3.	-4285.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.	SI
> 418.	0.	3.	-404.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
418.	0.	3.	3887.!	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
432.	14.	3.	-404.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
432.	14.	3.	3850.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
433.	15.	3.	-404.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
433.	15.	3.	3848.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
447.	29.	3.	-442.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
447.	29.	3.	3810.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.	SI
468.	50.	3.	-144.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
468.	50.	3.	2529.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
505.	87.	3.	-242.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
505.	87.	3.	2430.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
543.	125.	3.	-547.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
543.	125.	3.	1789.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
580.	162.	3.	-1003.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
580.	162.	3.	1342.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
618.	200.	3.	-1616.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
618.	200.	3.	1095.	4639.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
655.	237.	3.	-1715.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI
655.	237.	3.	996.	4687.	40637.	8851.	1.57	20.	1.	SI

```
  676.|258.|3.| -2901.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  676.|258.|3.|  1494.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  690.|272.|3.| -2938.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  690.|272.|3.|  1457.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  691.|273.|3.| -2938.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  691.|273.|3.|  1455.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|287.|3.| -2938.!  4639.| 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|287.|3.|  1417.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
> 705.|  0.|3.| -1226.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  705.|  0.|3.|  3773.!  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  719.| 14.|3.| -1226.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  719.| 14.|3.|  3735.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  720.| 15.|3.| -1226.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  720.| 15.|3.|  3734.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  734.| 29.|3.| -1264.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  734.| 29.|3.|  3696.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  755.| 50.|3.|  -817.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  755.| 50.|3.|  2372.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  795.| 90.|3.| -1041.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  795.| 90.|3.|  1746.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  835.|130.|3.| -1459.|  4687.! 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  835.|130.|3.|  1339.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  875.|170.|3.| -1564.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  875.|170.|3.|  1234.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
  915.|210.|3.| -2196.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  915.|210.|3.|  1037.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  915.|210.|3.| -2196.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  915.|210.|3.|  1037.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  936.|231.|3.| -3514.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  936.|231.|3.|  1562.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  950.|245.|3.| -3551.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  950.|245.|3.|  1524.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  951.|246.|3.| -3551.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  951.|246.|3.|  1523.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|260.|3.| -3551.!  4639.| 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|260.|3.|  1485.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
> 965.|  0.|3.| -1676.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  965.|  0.|3.|  3442.!  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  979.| 14.|3.| -1676.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  979.| 14.|3.|  3404.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  980.| 15.|3.| -1676.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  980.| 15.|3.|  3402.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  994.| 29.|3.| -1714.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
  994.| 29.|3.|  3364.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1015.| 50.|3.| -1170.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1015.| 50.|3.|  2066.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1052.| 87.|3.| -1268.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1052.| 87.|3.|  1968.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1090.|125.|3.| -1517.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1090.|125.|3.|  1336.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1127.|162.|3.| -1984.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1127.|162.|3.|   885.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1165.|200.|3.| -2682.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1165.|200.|3.|   597.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.| -2781.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.|   499.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.| -2781.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1202.|237.|3.|   499.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1223.|258.|3.| -4271.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1223.|258.|3.|   828.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1237.|272.|3.| -4309.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1237.|272.|3.|   790.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1238.|273.|3.| -4309.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1238.|273.|3.|   789.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|287.|3.| -4309.!  4639.| 40637.! 35404.! 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|287.|3.|   751.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
>1252.|  0.|3.|  -390.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1252.|  0.|3.|  3865.!  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1266.| 14.|3.|  -390.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1266.| 14.|3.|  3725.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1267.| 15.|3.|  -390.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1267.| 15.|3.|  3721.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1281.| 29.|3.|  -428.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1281.| 29.|3.|  3681.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1302.| 50.|3.|  2911.|  4687.! 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1302.| 50.|3.|  2911.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1347.| 95.|3.|  2038.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1393.|141.|3.|  -347.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1393.|141.|3.|  1284.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1438.|186.|3.|  -761.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1438.|186.|3.|   832.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1484.|232.|3.| -1204.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1484.|232.|3.|   402.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1529.|277.|3.| -1678.|  4639.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1575.|323.|3.| -2516.|  4687.| 40637.|  8851.| 1.57|20. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.| -3620.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1620.|368.|3.| -3620.|  4687.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
 1641.|389.|3.| -5000.|  4639.| 40637.| 35404.| 1.57| 5. |1.  |SI|
```

1655.	403.	3.	-5162.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.		SI
1656.	404.	3.	-5162.	4639.	40637.	35404.	1.57	5.	1.		SI
1670.	418.	3.	-5162.!	4639.	40637.!	35404.!	1.57	5.	1.		SI

VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - RARE:

	Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
>	0.	0.	3.	1.	-138592.	-31.8	1124.1	4.52	8.64	.0321	21.89	.07	SI
	14.	14.	3.	1.	-107439.	-24.6	871.4	4.52	8.64	.0249	21.89	.054	SI
	15.	15.	3.	1.	-106150.	-24.3	861.	4.52	8.64	.0246	21.89	.054	SI
	29.	29.	3.	1.	-75561.	-17.3	612.9	4.52	8.64	.0175	21.89	.038	SI
	50.	50.	3.	1.	-28150.	-6.5	228.3	4.52	8.64	.0065	21.89	.014	SI
	50.	50.	3.	1.	29490.	-7.4	315.8	3.39	9.03	.009	26.5	.024	SI
	50.	50.	3.	1.	-28150.	-6.5	228.3	4.52	8.64	.0065	21.89	.014	SI
	50.	50.	3.	1.	29490.	-7.4	315.8	3.39	9.03	.009	26.5	.024	SI
	95.	95.	3.	1.	95458.	-23.8	1022.4	3.39	9.03	.0292	26.5	.077	SI
	141.	141.	3.	1.	140153.	-35.	1501.1	3.39	9.03	.0429	26.5	.114	SI
	186.	186.	3.	1.	158917.!	-39.6!	1702. !	3.39	9.03	.0486	26.5	.129!	SI
	232.	232.	3.	1.	151729.	-37.8	1625.1	3.39	9.03	.0464	26.5	.123	SI
	277.	277.	3.	2.	118420.	-31.2	1265.7	3.39	8.92	.0362	26.3	.095	SI
	323.	323.	3.	1.	58955.	-14.7	631.4	3.39	9.03	.018	26.5	.048	SI
	368.	368.	3.	1.	-62421.	-14.3	506.3	4.52	8.64	.0145	21.89	.032	SI
	368.	368.	3.	1.	-62421.	-14.3	506.3	4.52	8.64	.0145	21.89	.032	SI
	389.	389.	3.	1.	-117645.	-27.	954.2	4.52	8.64	.0273	21.89	.06	SI
	403.	403.	3.	1.	-151858.	-34.8	1231.7	4.52	8.64	.0352	21.89	.077	SI
	404.	404.	3.	1.	-153278.	-35.1	1243.2	4.52	8.64	.0355	21.89	.078	SI
	418.	418.	3.	3.	-169967.!	-36.	1380.4	4.52	8.81	.0394	22.12	.087	SI
>	418.	0.	3.	3.	-164296.!	-34.8!	1334.4!	4.52	8.81	.0381	22.12	.084!	SI
	432.	14.	3.	3.	-151591.	-32.1	1231.2	4.52	8.81	.0352	22.12	.078	SI
	433.	15.	3.	3.	-150510.	-31.8	1222.4	4.52	8.81	.0349	22.12	.077	SI
	447.	29.	3.	1.	-124577.	-28.5	1010.4	4.52	8.64	.0289	21.89	.063	SI
	468.	50.	3.	1.	-82505.	-18.9	669.2	4.52	8.64	.0191	21.89	.042	SI
	468.	50.	3.	1.	-82505.	-18.9	669.2	4.52	8.64	.0191	21.89	.042	SI
	505.	87.	3.	1.	-38459.	-8.8	311.9	4.52	8.64	.0089	21.89	.02	SI
	505.	87.	3.	1.	25608.	-6.4	274.3	3.39	9.03	.0078	26.5	.021	SI
	543.	125.	3.	1.	-5003.	-1.1	40.6	4.52	8.64	.0012	21.89	.003	SI
	543.	125.	3.	1.	51084.	-12.7	547.1	3.39	9.03	.0156	26.5	.041	SI
	580.	162.	3.	1.	60958.!	-15.2	652.9	3.39	9.03	.0187	26.5	.049	SI
	618.	200.	3.	1.	56174.	-14.	601.6	3.39	9.03	.0172	26.5	.046	SI
	655.	237.	3.	1.	-11136.	-2.6	90.3	4.52	8.64	.0026	21.89	.006	SI
	655.	237.	3.	1.	38691.	-9.7	414.4	3.39	9.03	.0118	26.5	.031	SI
	655.	237.	3.	1.	-11136.	-2.6	90.3	4.52	8.64	.0026	21.89	.006	SI
	655.	237.	3.	1.	38691.	-9.7	414.4	3.39	9.03	.0118	26.5	.031	SI
	676.	258.	3.	1.	-31988.	-7.3	259.4	4.52	8.64	.0074	21.89	.016	SI
	676.	258.	3.	1.	19421.	-4.8	208.	3.39	9.03	.0059	26.5	.016	SI
	690.	272.	3.	1.	-45580.	-10.4	369.7	4.52	8.64	.0106	21.89	.023	SI
	690.	272.	3.	1.	6910.	-1.7	74.	3.39	9.03	.0021	26.5	.006	SI
	691.	273.	3.	1.	-46158.	-10.6	374.4	4.52	8.64	.0107	21.89	.023	SI
	691.	273.	3.	1.	6378.	-1.6	68.3	3.39	9.03	.002	26.5	.005	SI
	705.	287.	3.	3.	-60297.	-12.8	489.7	4.52	8.81	.014	22.12	.031	SI
>	705.	0.	3.	3.	-62307.!	-13.2!	506.	4.52	8.81	.0145	22.12	.032	SI
	719.	14.	3.	1.	-52615.	-12.1	426.8	4.52	8.64	.0122	21.89	.027	SI
	720.	15.	3.	1.	-51790.	-11.9	420.1	4.52	8.64	.012	21.89	.026	SI
	734.	29.	3.	1.	-32149.	-7.4	260.8	4.52	8.64	.0075	21.89	.016	SI
	755.	50.	3.	1.	-2801.	-.6	22.7	4.52	8.64	.0006	21.89	.001	SI
	755.	50.	3.	1.	10417.	-2.6	111.6	3.39	9.03	.0032	26.5	.008	SI
	755.	50.	3.	1.	-2801.	-.6	22.7	4.52	8.64	.0006	21.89	.001	SI
	755.	50.	3.	1.	10417.	-2.6	111.6	3.39	9.03	.0032	26.5	.008	SI
	795.	90.	3.	1.	40113.	-10.	429.6	3.39	9.03	.0123	26.5	.033	SI
	835.	130.	3.	1.	52483.!	-13.1	562.1!	3.39	9.03	.0161	26.5	.043!	SI
	875.	170.	3.	1.	47319.	-11.8	506.8	3.39	9.03	.0145	26.5	.038	SI
	915.	210.	3.	1.	26636.	-6.6	285.3	3.39	9.03	.0082	26.5	.022	SI
	915.	210.	3.	1.	26636.	-6.6	285.3	3.39	9.03	.0082	26.5	.022	SI
	936.	231.	3.	1.	-15805.	-3.6	128.2	4.52	8.64	.0037	21.89	.008	SI
	936.	231.	3.	1.	6142.	-1.5	65.8	3.39	9.03	.0019	26.5	.005	SI
	950.	245.	3.	1.	-33021.	-7.6	267.8	4.52	8.64	.0077	21.89	.017	SI
	951.	246.	3.	1.	-33753.	-7.7	273.8	4.52	8.64	.0078	21.89	.017	SI
	965.	260.	3.	3.	-51529.	-10.9	418.5	4.52	8.81	.012	22.12	.026	SI
>	965.	0.	3.	3.	-62851.	-13.3	510.5	4.52	8.81	.0146	22.12	.032	SI
	965.	0.	3.	3.	1209.	-.2	6.6	6.79	8.17	.0002	17.56	0.	SI
	979.	14.	3.	1.	-46082.	-10.6	373.8	4.52	8.64	.0107	21.89	.023	SI
	979.	14.	3.	1.	13869.	-3.5	148.5	3.39	9.03	.0042	26.5	.011	SI
	980.	15.	3.	1.	-45395.	-10.4	368.2	4.52	8.64	.0105	21.89	.023	SI
	980.	15.	3.	1.	14385.	-3.6	154.1	3.39	9.03	.0044	26.5	.012	SI
	994.	29.	3.	1.	-29172.	-6.7	236.6	4.52	8.64	.0068	21.89	.015	SI
	994.	29.	3.	1.	26499.	-6.6	283.8	3.39	9.03	.0081	26.5	.021	SI
	1015.	50.	3.	1.	-4445.	-1.	36.1	4.52	8.64	.001	21.89	.002	SI
	1015.	50.	3.	1.	45240.	-11.3	484.5	3.39	9.03	.0138	26.5	.037	SI
	1015.	50.	3.	1.	-4445.	-1.	36.1	4.52	8.64	.001	21.89	.002	SI
	1015.	50.	3.	1.	45240.	-11.3	484.5	3.39	9.03	.0138	26.5	.037	SI
	1052.	87.	3.	1.	60625.	-15.1	649.3	3.39	9.03	.0186	26.5	.049	SI
	1090.	125.	3.	1.	63124.!	-15.7	676.1	3.39	9.03	.0193	26.5	.051	SI
	1127.	162.	3.	1.	50582.	-12.6	541.7	3.39	9.03	.0155	26.5	.041	SI
	1165.	200.	3.	1.	-10703.	-2.5	86.8	4.52	8.64	.0025	21.89	.005	SI
	1165.	200.	3.	1.	23292.	-5.8	249.5	3.39	9.03	.0071	26.5	.019	SI
	1202.	237.	3.	1.	-51479.	-11.8	417.5	4.52	8.64	.0119	21.89	.026	SI

1202.	237.	3.	1.	-51479.	-11.8	417.5	4.52	8.64	.0119	21.89	.026	SI
1223.	258.	3.	1.	-92930.	-21.3	753.7	4.52	8.64	.0215	21.89	.047	SI
1237.	272.	3.	3.	-119068.	-25.2	967.1	4.52	8.81	.0276	22.12	.061	SI
1238.	273.	3.	3.	-120158.	-25.4	975.9	4.52	8.81	.0279	22.12	.062	SI
1252.	287.	3.	3.	-132961.!	-28.1!	1079.9!	4.52	8.81	.0309	22.12	.068!	SI
>1252.	0.	3.	3.	-143205.	-30.3	1163.1	4.52	8.81	.0332	22.12	.074	SI
1266.	14.	3.	1.	-113626.	-26.	921.6	4.52	8.64	.0263	21.89	.058	SI
1267.	15.	3.	1.	-112402.	-25.8	911.7	4.52	8.64	.026	21.89	.057	SI
1281.	29.	3.	1.	-83802.	-19.2	679.7	4.52	8.64	.0194	21.89	.043	SI
1302.	50.	3.	1.	-37764.	-8.7	306.3	4.52	8.64	.0088	21.89	.019	SI
1302.	50.	3.	1.	39114.	-9.8	418.9	3.39	9.03	.012	26.5	.032	SI
1302.	50.	3.	1.	-37764.	-8.7	306.3	4.52	8.64	.0088	21.89	.019	SI
1302.	50.	3.	1.	39114.	-9.8	418.9	3.39	9.03	.012	26.5	.032	SI
1347.	95.	3.	1.	101991.	-25.4	1092.3	3.39	9.03	.0312	26.5	.083	SI
1393.	141.	3.	2.	145827.	-38.4	1558.7	3.39	8.92	.0445	26.3	.117	SI
1438.	186.	3.	1.	163800.!	-40.9	1754.3!	3.39	9.03	.0501	26.5	.133!	SI
1484.	232.	3.	1.	155502.	-38.8	1665.5	3.39	9.03	.0476	26.5	.126	SI
1529.	277.	3.	1.	120637.	-30.1	1292.1	3.39	9.03	.0369	26.5	.098	SI
1575.	323.	3.	1.	59585.	-14.9	638.2	3.39	9.03	.0182	26.5	.048	SI
1620.	368.	3.	1.	-74490.	-17.1	604.2	4.52	8.64	.0173	21.89	.038	SI
1620.	368.	3.	1.	-74490.	-17.1	604.2	4.52	8.64	.0173	21.89	.038	SI
1641.	389.	3.	1.	-133050.	-30.5	1079.2	4.52	8.64	.0308	21.89	.067	SI
1655.	403.	3.	1.	-171711.	-39.3	1392.7	4.52	8.64	.0398	21.89	.087	SI
1656.	404.	3.	1.	-173312.	-39.7	1405.7	4.52	8.64	.0402	21.89	.088	SI
1670.	418.	3.	1.	-192136.!	-44. !	1558.4	4.52	8.64	.0445	21.89	.097	SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - FREQUENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-126078.	-28.9	1022.6	4.52	8.64	.0292	21.89	.064	SI
14.	14.	3.	1.	-88179.	-20.2	715.2	4.52	8.64	.0204	21.89	.045	SI
15.	15.	3.	1.	-86627.	-19.9	702.6	4.52	8.64	.0201	21.89	.044	SI
29.	29.	3.	1.	-50422.	-11.6	409.	4.52	8.64	.0117	21.89	.026	SI
50.	50.	3.	1.	11852.	-3.	126.9	3.39	9.03	.0036	26.5	.01	SI
50.	50.	3.	1.	11852.	-3.	126.9	3.39	9.03	.0036	26.5	.01	SI
95.	95.	3.	1.	92289.	-23.	988.4	3.39	9.03	.0282	26.5	.075	SI
141.	141.	3.	1.	140117.	-34.9	1500.7	3.39	9.03	.0429	26.5	.114	SI
186.	186.	3.	1.	157177.!	-39.2	1683.4	3.39	9.03	.0481	26.5	.127!	SI
232.	232.	3.	1.	144171.	-36.	1544.1	3.39	9.03	.0441	26.5	.117	SI
277.	277.	3.	2.	101422.	-26.7	1084.1	3.39	8.92	.031	26.3	.081	SI
323.	323.	3.	1.	28545.	-7.1	305.7	3.39	9.03	.0087	26.5	.023	SI
368.	368.	3.	1.	-78048.	-17.9	633.	4.52	8.64	.0181	21.89	.04	SI
368.	368.	3.	1.	-78048.	-17.9	633.	4.52	8.64	.0181	21.89	.04	SI
389.	389.	3.	1.	-145842.	-33.4	1182.9	4.52	8.64	.0338	21.89	.074	SI
403.	403.	3.	1.	-187835.	-43.	1523.5	4.52	8.64	.0435	21.89	.095	SI
404.	404.	3.	1.	-189618.	-43.5	1538.	4.52	8.64	.0439	21.89	.096	SI
418.	418.	3.	3.	-210576.!	-44.6!	1710.3!	4.52	8.81	.0489	22.12	.108	SI
> 418.	0.	3.	3.	-192219.!	-40.7!	1561.2!	4.52	8.81	.0446	22.12	.099!	SI
432.	14.	3.	3.	-175962.	-37.2	1429.1	4.52	8.81	.0408	22.12	.09	SI
433.	15.	3.	3.	-174579.	-36.9	1417.9	4.52	8.81	.0405	22.12	.09	SI
447.	29.	3.	1.	-142317.	-32.6	1154.3	4.52	8.64	.033	21.89	.072	SI
468.	50.	3.	1.	-91209.	-20.9	739.8	4.52	8.64	.0211	21.89	.046	SI
468.	50.	3.	1.	-91209.	-20.9	739.8	4.52	8.64	.0211	21.89	.046	SI
505.	87.	3.	1.	-34798.	-8.	282.2	4.52	8.64	.0081	21.89	.018	SI
505.	87.	3.	1.	7220.	-1.8	77.3	3.39	9.03	.0022	26.5	.006	SI
543.	125.	3.	1.	39630.	-9.9	424.4	3.39	9.03	.0121	26.5	.032	SI
580.	162.	3.	1.	55363.!	-13.8	592.9	3.39	9.03	.0169	26.5	.045	SI
618.	200.	3.	1.	49906.	-12.4	534.5	3.39	9.03	.0153	26.5	.04	SI
655.	237.	3.	1.	27350.	-6.8	292.9	3.39	9.03	.0084	26.5	.022	SI
655.	237.	3.	1.	27350.	-6.8	292.9	3.39	9.03	.0084	26.5	.022	SI
676.	258.	3.	1.	-17899.	-4.1	145.2	4.52	8.64	.0041	21.89	.009	SI
676.	258.	3.	1.	7846.	-2.	84.	3.39	9.03	.0024	26.5	.006	SI
690.	272.	3.	1.	-35277.	-8.1	286.1	4.52	8.64	.0082	21.89	.018	SI
691.	273.	3.	1.	-36035.	-8.3	292.3	4.52	8.64	.0084	21.89	.018	SI
705.	287.	3.	3.	-55054.	-11.6	447.1	4.52	8.81	.0128	22.12	.028	SI
> 705.	0.	3.	3.	-69401.!	-14.7	563.7	4.52	8.81	.0161	22.12	.036	SI
719.	14.	3.	1.	-56480.	-12.9	458.1	4.52	8.64	.0131	21.89	.029	SI
720.	15.	3.	1.	-55381.	-12.7	449.2	4.52	8.64	.0128	21.89	.028	SI
734.	29.	3.	1.	-30117.	-6.9	244.3	4.52	8.64	.007	21.89	.015	SI
755.	50.	3.	1.	9356.	-2.3	100.2	3.39	9.03	.0029	26.5	.008	SI
755.	50.	3.	1.	9356.	-2.3	100.2	3.39	9.03	.0029	26.5	.008	SI
795.	90.	3.	1.	50200.	-12.5	537.7	3.39	9.03	.0154	26.5	.041	SI
835.	130.	3.	1.	64876.!	-16.2!	694.8!	3.39	9.03	.0199	26.5	.053!	SI
875.	170.	3.	1.	57334.	-14.3	614.1	3.39	9.03	.0175	26.5	.046	SI
915.	210.	3.	1.	24457.	-6.1	261.9	3.39	9.03	.0075	26.5	.02	SI
915.	210.	3.	1.	24457.	-6.1	261.9	3.39	9.03	.0075	26.5	.02	SI
936.	231.	3.	1.	-9893.	-2.3	80.2	4.52	8.64	.0023	21.89	.005	SI
950.	245.	3.	1.	-32198.	-7.4	261.2	4.52	8.64	.0075	21.89	.016	SI
951.	246.	3.	1.	-33176.	-7.6	269.1	4.52	8.64	.0077	21.89	.017	SI
965.	260.	3.	3.	-44675.	-9.5	362.8	4.52	8.81	.0104	22.12	.023	SI
> 965.	0.	3.	3.	-57506.	-12.2	467.1	4.52	8.81	.0133	22.12	.03	SI
979.	14.	3.	1.	-36182.	-8.3	293.5	4.52	8.64	.0084	21.89	.018	SI
979.	14.	3.	1.	2217.	-.6	23.7	3.39	9.03	.0007	26.5	.002	SI
980.	15.	3.	1.	-35329.	-8.1	286.5	4.52	8.64	.0082	21.89	.018	SI
980.	15.	3.	1.	2738.	-.7	29.3	3.39	9.03	.0008	26.5	.002	SI
994.	29.	3.	1.	-15646.	-3.6	126.9	4.52	8.64	.0036	21.89	.008	SI
994.	29.	3.	1.	14967.	-3.7	160.3	3.39	9.03	.0046	26.5	.012	SI
1015.	50.	3.	1.	37906.	-9.5	406.	3.39	9.03	.0116	26.5	.031	SI

1015.	50.	3.	1.	37906.	-9.5	406.	3.39	9.03	.0116	26.5	.031 SI
1052.	87.	3.	1.	58262.	-14.5	624.	3.39	9.03	.0178	26.5	.047 SI
1090.	125.	3.	1.	60364.!	-15.1	646.5	3.39	9.03	.0185	26.5	.049 SI
1127.	162.	3.	1.	40488.	-10.1	433.6	3.39	9.03	.0124	26.5	.033 SI
1165.	200.	3.	1.	-12006.	-2.8	97.4	4.52	8.64	.0028	21.89	.006 SI
1165.	200.	3.	1.	5646.	-1.4	60.5	3.39	9.03	.0017	26.5	.005 SI
1202.	237.	3.	1.	-66783.	-15.3	541.7	4.52	8.64	.0155	21.89	.034 SI
1202.	237.	3.	1.	-66783.	-15.3	541.7	4.52	8.64	.0155	21.89	.034 SI
1223.	258.	3.	1.	-119520.	-27.4	969.4	4.52	8.64	.0277	21.89	.061 SI
1237.	272.	3.	3.	-153322.	-32.4	1245.3	4.52	8.81	.0356	22.12	.079 SI
1238.	273.	3.	3.	-154768.	-32.7	1257.	4.52	8.81	.0359	22.12	.079 SI
1252.	287.	3.	3.	-171765.!	-36.3!	1395. !	4.52	8.81	.0399	22.12	.088! SI
>1252.	0.	3.	3.	-111885.	-23.7	908.7	4.52	8.81	.026	22.12	.057 SI
1266.	14.	3.	1.	-93936.	-21.5	761.9	4.52	8.64	.0218	21.89	.048 SI
1267.	15.	3.	1.	-92409.	-21.2	749.5	4.52	8.64	.0214	21.89	.047 SI
1281.	29.	3.	1.	-56684.	-13.	459.8	4.52	8.64	.0131	21.89	.029 SI
1302.	50.	3.	1.	21452.	-5.4	229.8	3.39	9.03	.0066	26.5	.017 SI
1302.	50.	3.	1.	21452.	-5.4	229.8	3.39	9.03	.0066	26.5	.017 SI
1347.	95.	3.	1.	92693.	-23.1	992.8	3.39	9.03	.0284	26.5	.075 SI
1393.	141.	3.	2.	149748.	-39.4	1600.6	3.39	8.92	.0457	26.3	.12 SI
1438.	186.	3.	1.	175385.!	-43.7	1878.4!	3.39	9.03	.0537	26.5	.142! SI
1484.	232.	3.	1.	169480.	-42.3	1815.2	3.39	9.03	.0519	26.5	.137 SI
1529.	277.	3.	1.	131218.	-32.7	1405.4	3.39	9.03	.0402	26.5	.106 SI
1575.	323.	3.	1.	59240.	-14.8	634.5	3.39	9.03	.0181	26.5	.048 SI
1620.	368.	3.	1.	-57259.	-13.1	464.4	4.52	8.64	.0133	21.89	.029 SI
1620.	368.	3.	1.	-57259.	-13.1	464.4	4.52	8.64	.0133	21.89	.029 SI
1641.	389.	3.	1.	-128775.	-29.5	1044.5	4.52	8.64	.0298	21.89	.065 SI
1655.	403.	3.	1.	-178442.	-40.9	1447.3	4.52	8.64	.0414	21.89	.091 SI
1656.	404.	3.	1.	-180538.	-41.4	1464.3	4.52	8.64	.0418	21.89	.092 SI
1670.	418.	3.	1.	-205179.!	-47. !	1664.2	4.52	8.64	.0475	21.89	.104 SI

TENSIONI DI ESERCIZIO E FESSURAZIONE - QUASI PERMANENTI:

Progressive	Se	Ar	Momento	Scls	Sacc	As	hc,ef	Eps%	Sr,max	Wd	Ve
> 0.	0.	3.	1.	-123002.	-28.2	997.7	4.52	8.64	.0285	21.89	.062 SI
14.	14.	3.	1.	-94749.	-21.7	768.5	4.52	8.64	.022	21.89	.048 SI
15.	15.	3.	1.	-93581.	-21.4	759.	4.52	8.64	.0217	21.89	.047 SI
29.	29.	3.	1.	-65893.	-15.1	534.4	4.52	8.64	.0153	21.89	.033 SI
50.	50.	3.	1.	-22697.	-5.2	184.1	4.52	8.64	.0053	21.89	.012 SI
50.	50.	3.	1.	22512.	-5.6	241.1	3.39	9.03	.0069	26.5	.018 SI
50.	50.	3.	1.	-22697.	-5.2	184.1	4.52	8.64	.0053	21.89	.012 SI
50.	50.	3.	1.	22512.	-5.6	241.1	3.39	9.03	.0069	26.5	.018 SI
95.	95.	3.	1.	85348.	-21.3	914.1	3.39	9.03	.0261	26.5	.069 SI
141.	141.	3.	1.	124526.	-31.1	1333.7	3.39	9.03	.0381	26.5	.101 SI
186.	186.	3.	1.	140680.!	-35.1!	1506.7!	3.39	9.03	.043	26.5	.114! SI
232.	232.	3.	1.	133853.	-33.4	1433.6	3.39	9.03	.041	26.5	.109 SI
277.	277.	3.	2.	103885.	-27.3	1110.4	3.39	8.92	.0317	26.3	.083 SI
323.	323.	3.	1.	50437.	-12.6	540.2	3.39	9.03	.0154	26.5	.041 SI
368.	368.	3.	1.	-58460.	-13.4	474.2	4.52	8.64	.0135	21.89	.03 SI
368.	368.	3.	1.	-58460.	-13.4	474.2	4.52	8.64	.0135	21.89	.03 SI
389.	389.	3.	1.	-107936.	-24.7	875.4	4.52	8.64	.025	21.89	.055 SI
403.	403.	3.	1.	-138313.	-31.7	1121.8	4.52	8.64	.0321	21.89	.07 SI
404.	404.	3.	1.	-139576.	-32.	1132.1	4.52	8.64	.0323	21.89	.071 SI
418.	418.	3.	3.	-154425.!	-32.7	1254.2	4.52	8.81	.0358	22.12	.079 SI
> 418.	0.	3.	3.	-147380.!	-31.2!	1197. !	4.52	8.81	.0342	22.12	.076! SI
432.	14.	3.	3.	-136041.	-28.8	1104.9	4.52	8.81	.0316	22.12	.07 SI
433.	15.	3.	3.	-135076.	-28.6	1097.1	4.52	8.81	.0313	22.12	.069 SI
447.	29.	3.	1.	-111988.	-25.7	908.3	4.52	8.64	.026	21.89	.057 SI
468.	50.	3.	1.	-74322.	-17.	602.8	4.52	8.64	.0172	21.89	.038 SI
468.	50.	3.	1.	-74322.	-17.	602.8	4.52	8.64	.0172	21.89	.038 SI
505.	87.	3.	1.	-35214.	-8.1	285.6	4.52	8.64	.0082	21.89	.018 SI
505.	87.	3.	1.	17387.	-4.3	186.2	3.39	9.03	.0053	26.5	.014 SI
543.	125.	3.	1.	-6099.	-1.4	49.5	4.52	8.64	.0014	21.89	.003 SI
543.	125.	3.	1.	43729.	-10.9	468.3	3.39	9.03	.0134	26.5	.035 SI
580.	162.	3.	1.	54016.!	-13.5	578.5	3.39	9.03	.0165	26.5	.044 SI
618.	200.	3.	1.	48698.	-12.1	521.6	3.39	9.03	.0149	26.5	.039 SI
655.	237.	3.	1.	-10892.	-2.5	88.3	4.52	8.64	.0025	21.89	.006 SI
655.	237.	3.	1.	30614.	-7.6	327.9	3.39	9.03	.0094	26.5	.025 SI
655.	237.	3.	1.	-10892.	-2.5	88.3	4.52	8.64	.0025	21.89	.006 SI
655.	237.	3.	1.	30614.	-7.6	327.9	3.39	9.03	.0094	26.5	.025 SI
676.	258.	3.	1.	-29064.	-6.7	235.7	4.52	8.64	.0067	21.89	.015 SI
676.	258.	3.	1.	10914.	-2.7	116.9	3.39	9.03	.0033	26.5	.009 SI
690.	272.	3.	1.	-40888.	-9.4	331.6	4.52	8.64	.0095	21.89	.021 SI
691.	273.	3.	1.	-41392.	-9.5	335.7	4.52	8.64	.0096	21.89	.021 SI
705.	287.	3.	3.	-53764.	-11.4	436.7	4.52	8.81	.0125	22.12	.028 SI
> 705.	0.	3.	3.	-50521.!	-10.7	410.3	4.52	8.81	.0117	22.12	.026 SI
719.	14.	3.	1.	-42146.	-9.7	341.8	4.52	8.64	.0098	21.89	.021 SI
720.	15.	3.	1.	-41434.	-9.5	336.1	4.52	8.64	.0096	21.89	.021 SI
734.	29.	3.	1.	-24537.	-5.6	199.	4.52	8.64	.0057	21.89	.012 SI
755.	50.	3.	1.	3851.	-1.	41.3	3.39	9.03	.0012	26.5	.003 SI
755.	50.	3.	1.	3851.	-1.	41.3	3.39	9.03	.0012	26.5	.003 SI
795.	90.	3.	1.	34705.	-8.7	371.7	3.39	9.03	.0106	26.5	.028 SI
835.	130.	3.	1.	47170.!	-11.8!	505.2!	3.39	9.03	.0144	26.5	.038! SI
875.	170.	3.	1.	42667.	-10.6	457.	3.39	9.03	.0131	26.5	.035 SI
915.	210.	3.	1.	20626.	-5.1	220.9	3.39	9.03	.0063	26.5	.017 SI
915.	210.	3.	1.	20626.	-5.1	220.9	3.39	9.03	.0063	26.5	.017 SI
936.	231.	3.	1.	-14496.	-3.3	117.6	4.52	8.64	.0034	21.89	.007 SI
950.	245.	3.	1.	-29677.	-6.8	240.7	4.52	8.64	.0069	21.89	.015 SI

	951.	246.	3.	1.	-30324.	-6.9	246.	4.52	8.64	.007	21.89	.015	SI
	965.	260.	3.	3.	-46066.	-9.7	374.1	4.52	8.81	.0107	22.12	.024	SI
>	965.	0.	3.	3.	-56156.	-11.9	456.1	4.52	8.81	.013	22.12	.029	SI
	979.	14.	3.	1.	-41257.	-9.5	334.6	4.52	8.64	.0096	21.89	.021	SI
	979.	14.	3.	1.	2529.	-.6	27.1	3.39	9.03	.0008	26.5	.002	SI
	980.	15.	3.	1.	-40648.	-9.3	329.7	4.52	8.64	.0094	21.89	.021	SI
	980.	15.	3.	1.	3075.	-.8	32.9	3.39	9.03	.0009	26.5	.002	SI
	994.	29.	3.	1.	-26295.	-6.	213.3	4.52	8.64	.0061	21.89	.013	SI
	994.	29.	3.	1.	15920.	-4.	170.5	3.39	9.03	.0049	26.5	.013	SI
	1015.	50.	3.	1.	-4425.	-1.	35.9	4.52	8.64	.001	21.89	.002	SI
	1015.	50.	3.	1.	35633.	-8.9	381.6	3.39	9.03	.0109	26.5	.029	SI
	1015.	50.	3.	1.	-4425.	-1.	35.9	4.52	8.64	.001	21.89	.002	SI
	1015.	50.	3.	1.	35633.	-8.9	381.6	3.39	9.03	.0109	26.5	.029	SI
	1052.	87.	3.	1.	52364.	-13.1	560.8	3.39	9.03	.016	26.5	.042	SI
	1090.	125.	3.	1.	56305.!	-14.	603.	3.39	9.03	.0172	26.5	.046	SI
	1127.	162.	3.	1.	44414.	-11.1	475.7	3.39	9.03	.0136	26.5	.036	SI
	1165.	200.	3.	1.	-8200.	-1.9	66.5	4.52	8.64	.0019	21.89	.004	SI
	1165.	200.	3.	1.	16194.	-4.	173.4	3.39	9.03	.005	26.5	.013	SI
	1202.	237.	3.	1.	-43377.	-9.9	351.8	4.52	8.64	.0101	21.89	.022	SI
	1202.	237.	3.	1.	-43377.	-9.9	351.8	4.52	8.64	.0101	21.89	.022	SI
	1223.	258.	3.	1.	-79805.	-18.3	647.3	4.52	8.64	.0185	21.89	.04	SI
	1237.	272.	3.	3.	-102660.	-21.7	833.8	4.52	8.81	.0238	22.12	.053	SI
	1238.	273.	3.	3.	-103615.	-21.9	841.5	4.52	8.81	.024	22.12	.053	SI
	1252.	287.	3.	3.	-114843.!	-24.3!	932.7!	4.52	8.81	.0266	22.12	.059!	SI
>	1252.	0.	3.	3.	-127330.	-26.9	1034.2	4.52	8.81	.0295	22.12	.065	SI
	1266.	14.	3.	1.	-101071.	-23.2	819.8	4.52	8.64	.0234	21.89	.051	SI
	1267.	15.	3.	1.	-99986.	-22.9	811.	4.52	8.64	.0232	21.89	.051	SI
	1281.	29.	3.	1.	-74293.	-17.	602.6	4.52	8.64	.0172	21.89	.038	SI
	1302.	50.	3.	1.	-31996.	-7.3	259.5	4.52	8.64	.0074	21.89	.016	SI
	1302.	50.	3.	1.	29997.	-7.5	321.3	3.39	9.03	.0092	26.5	.024	SI
	1302.	50.	3.	1.	-31996.	-7.3	259.5	4.52	8.64	.0074	21.89	.016	SI
	1302.	50.	3.	1.	29997.	-7.5	321.3	3.39	9.03	.0092	26.5	.024	SI
	1347.	95.	3.	1.	91398.	-22.8	978.9	3.39	9.03	.028	26.5	.074	SI
	1393.	141.	3.	2.	130060.	-34.2	1390.2	3.39	8.92	.0397	26.3	.104	SI
	1438.	186.	3.	1.	145614.!	-36.3	1559.6!	3.39	9.03	.0446	26.5	.118!	SI
	1484.	232.	3.	1.	137887.	-34.4	1476.8	3.39	9.03	.0422	26.5	.112	SI
	1529.	277.	3.	1.	106604.	-26.6	1141.8	3.39	9.03	.0326	26.5	.086	SI
	1575.	323.	3.	1.	51019.	-12.7	546.4	3.39	9.03	.0156	26.5	.041	SI
	1620.	368.	3.	1.	-60786.	-13.9	493.	4.52	8.64	.0141	21.89	.031	SI
	1620.	368.	3.	1.	-60786.	-13.9	493.	4.52	8.64	.0141	21.89	.031	SI
	1641.	389.	3.	1.	-114231.	-26.2	926.5	4.52	8.64	.0265	21.89	.058	SI
	1655.	403.	3.	1.	-149340.	-34.2	1211.3	4.52	8.64	.0346	21.89	.076	SI
	1656.	404.	3.	1.	-150796.	-34.6	1223.1	4.52	8.64	.0349	21.89	.076	SI
	1670.	418.	3.	1.	-167915.!	-38.5!	1361.9	4.52	8.64	.0389	21.89	.085	SI

ARMATURE LONGITUDINALI (%=100*Af/Acls - Acls=area intera sezione)

Nro	Totale	%	Super.	%	Barre	Infer.	%	Barre
1	7.92	.754	4.52	.431	2d12 +2d12	3.39	.323	3d12
2	5.65	.539	2.26	.215	2d12	3.39	.323	3d12
3	11.31	1.077	4.52	.431	2d12 +2d12	6.79	.646	3d12 +3d12

⇒ **Verifica sezione in campata**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T011 Caso 2

– **SLU**

Essendo

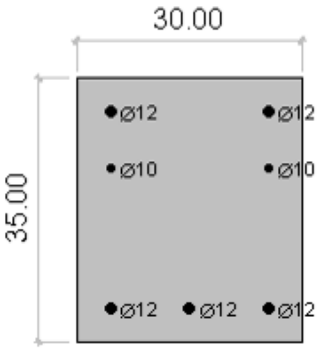
M_{Ezd} = 2642 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz,_{ult} / Mz,_{Ed} = 1,76$

con

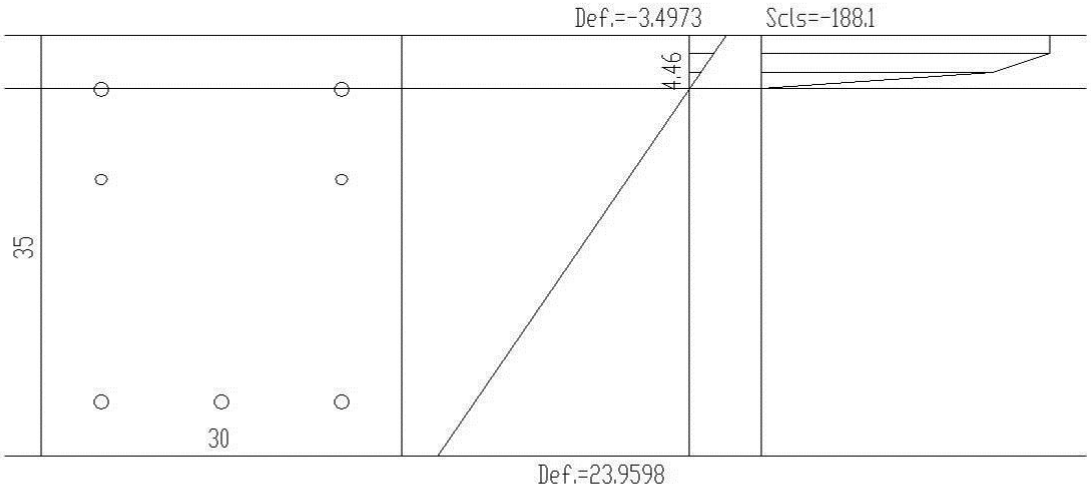
$Mz,_{ult}$ = 4653 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR11+.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= 465282.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=465282. / 264239. =1.76084

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
Ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz=-7.84490048323909E-04
muy= 1.166138432539 86E-21
lam= 2.395983901919 58E-02



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Iver	Z	Y	Dcls	Scls	IVe
2	-15.	35.	-3.4973	-188.1	si

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

Ifer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	ID ferri	S ferri	IVe
1	0.	4.5	12	1.13	20.42963	4133.6	no

% ARMAT.: tesa= .69; comp.= 0; tot.= .69

⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 14

Essendo

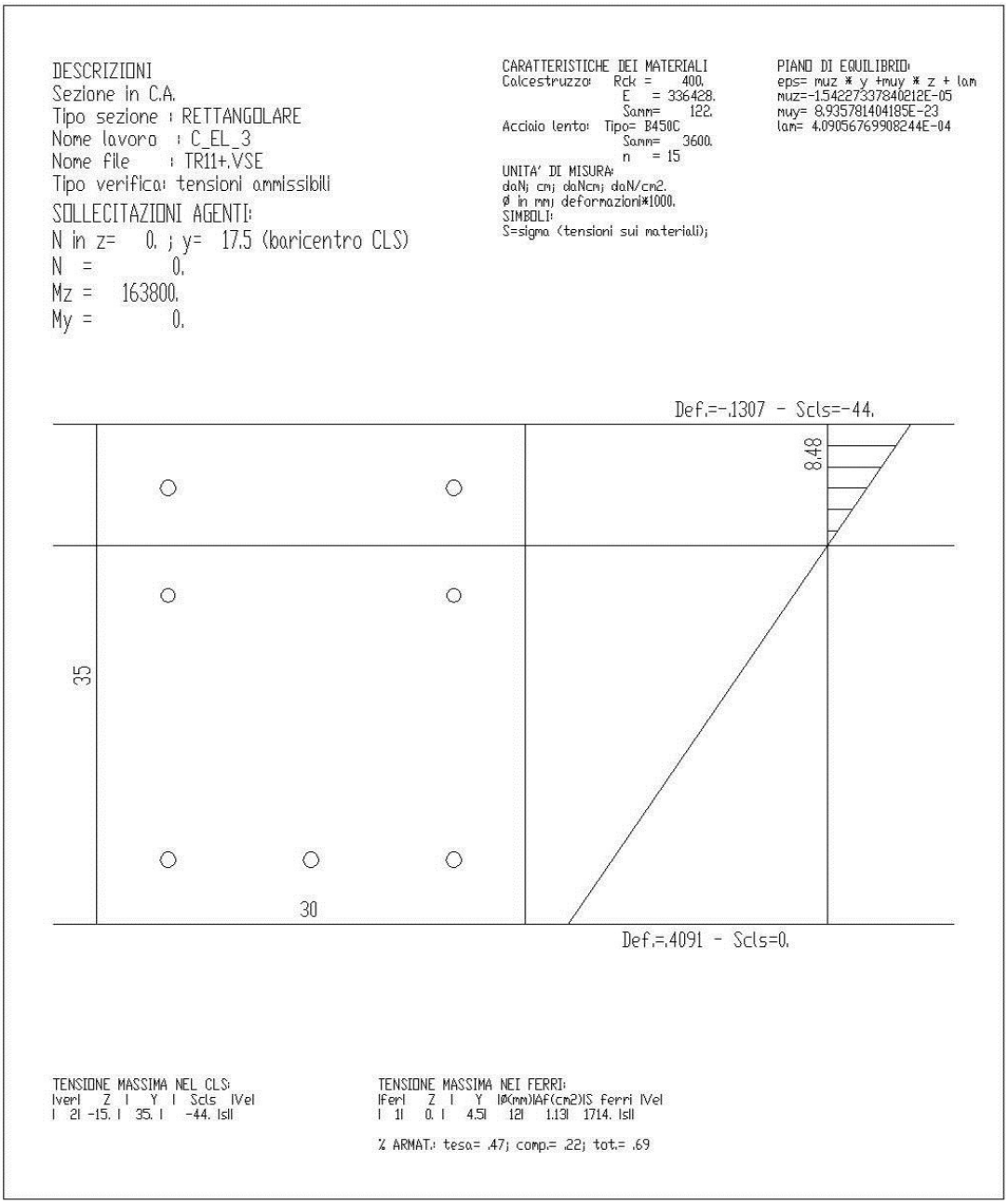
M_z = 1638 kgm

risulta

x = 8,5 cm

σ_c = 44 kg/cm^2

σ_s = 1714 kg/cm^2



⇒ **Verifica sezione all'appoggio**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

– **SLU**

Essendo

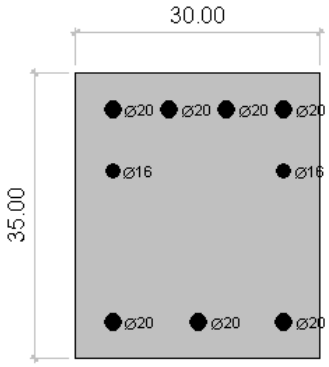
M_{Ezd} = -4562 kgm

risulta il coefficiente di sicurezza minimo

$\gamma_R = Mz_{,ult} / Mz_{,Ed} = 1,44$

con

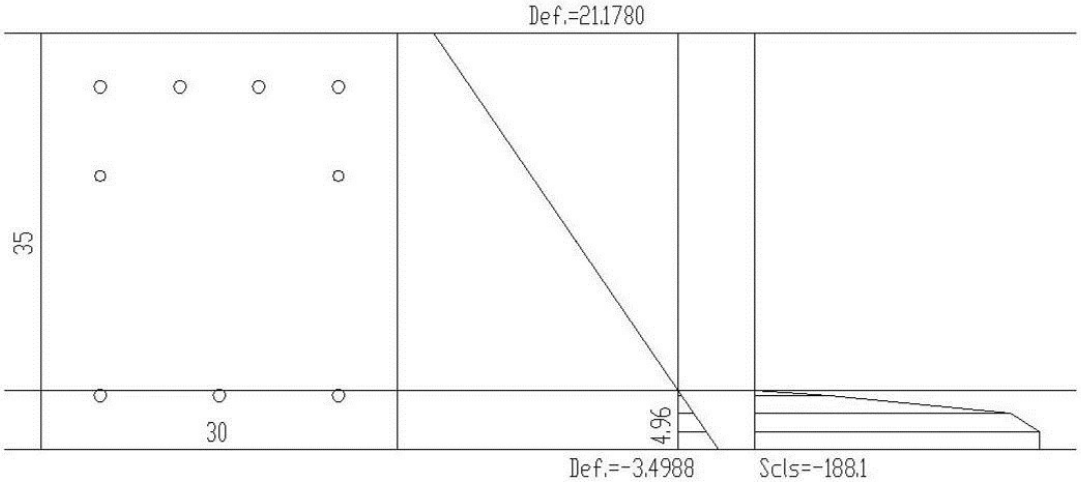
$Mz_{,ult}$ = -6556 kgm



DESCRIZIONI
Sezione in C.A.
Tipo sezione : RETTANGOLARE
Nome lavoro : C_EL_3
Nome file : TR11--.VSE
Tipo verifica: stato limite ultimo
SOLLECITAZIONI AGENTI:
Nd in z= 0. ; y= 17.5 (baricentro CLS)
Nd = 0.
Mdz= -655565.
Mdy= 0.
Mzult/Mdz=-655565. / -456156. =1.43715

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI
Calcestruzzo: Rck= 400.
fck= 332.
fcd= 188.1 (.35%)
Acciaio lento: Tipo= B450C
fyk= 4500.
ftk= 5400.
ftd= 4695.7 (6.75%)
UNITA' DI MISURA:
daN; cm; daNcm; daN/cm2.
ø in mm; deformazioni*1000.
SIMBOLI:
S=sigma (tensioni sui materiali);
D=deformazioni (epsilon);

PIANO DI EQUILIBRIO:
eps= muz * y +muy * z + lam
muz= 7.050518954798 79E-04
muy=-2.37457719115206E-20
lam=-3.49882406508669E-03



TENSIONE MASSIMA NEL CLS:

Iver	Z	Y	Dcls	Scls	Ver
4	15.	0.	-3.49882	-188.1	s

TENSIONE MASSIMA NEI FERRI:

Fer	Z	Y	Ø(mm)	Af(cm2)	D ferri	S ferri	Ver
6	10.	30.5	12	1.131	18.00526	4104.7	no

% ARMAT.: tesa= .58; comp.= .32; tot.= .9

⇒ **Verifica sezione allo SLE**

Si verifica la sezione per la condizione più gravosa relativa alla Travata T001 Caso 7

Essendo

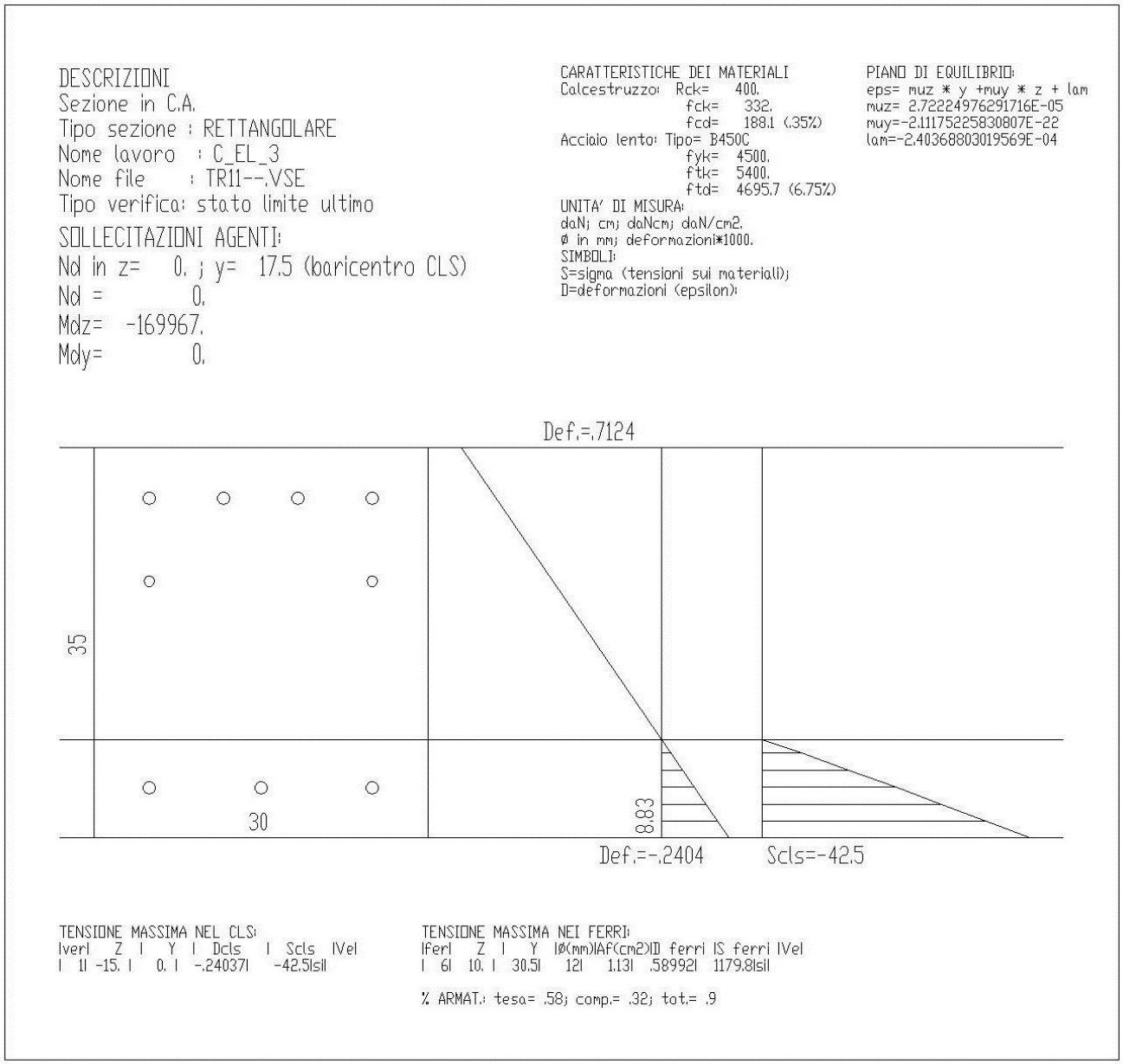
M_z = -1700 kgm

risulta

x = 8,8 cm

σ_c = 43 kg/cm^2

σ_s = 1180 kg/cm^2



8.3 ELEMENTI GUSCIO IN C.A.

8.3.1 Platea di fondo

⇒ Verifica agli SLU

```
MACROGUSCIO fond__

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->
    Nome  Descrizione
    1     SLU
    2     SLU VENTOX
    3     SLU VENTOY
    6     SLU con SISMAX PRINC
    7     SLU con SISMAY PRINC

DATI:
   tensione di snervamento acciaio (fyk): 4500    daN/cm2
   coefficiente sicurezza acciaio       : 1.15
   deformazione ultima acciaio          : 67.5    per mille
   deformazione ultima cls              :  3.5    per mille
   rapporto rottura/snervamento      (k): 1.15
   resistenza cilindrica cls       (fck): 332     daN/cm2
   coefficiente sicurezza cls           : 1.5
   coefficiente riduttivo         (alfa): 0.85
   copriferro inferiore  (asse armatura):  3      cm
   copriferro superiore  (asse armatura):  3      cm
   moltiplicatore sollecitazioni        :  1

LEGENDA:
   spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=1 cm e H="spess" cm
   Af    = area disposta al lembo teso, in cm2 al metro
   Afc   = area disposta al lembo compresso, in cm2 al metro
   Mom   = momento flettente [daNcm/cm]
   Nor   = sforzo normale [daN]
   epsC  = deformazione cls [per mille]
   epsF  = deformazione acciaio [per mille]
<-
   L'armatura è sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle
corrispondenti deformazioni ultime.
```

		INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
GUSCI	spess	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
1	40	10.05	10.05	5151.	3.	0.18	0.72	10.05	10.05	2962.	2.	0.10	0.41
2	40	10.05	10.05	4224.	3.	0.14	0.59	10.05	10.05	1900.	1.	0.06	0.26
3	40	10.05	10.05	0.	39.	0.00	0.09	10.05	10.05	1296.	1.	0.04	0.18
4	40	10.05	10.05	0.	51.	0.00	0.12	10.05	10.05	915.	0.	0.03	0.13
5	40	10.05	10.05	0.	60.	0.00	0.14	10.05	10.05	784.	0.	0.03	0.11
6	40	10.05	10.05	0.	66.	0.00	0.16	10.05	10.05	603.	0.	0.02	0.08
7	40	10.05	10.05	0.	72.	0.00	0.17	10.05	10.05	1195.	3.	0.04	0.17
8	40	10.05	10.05	0.	78.	0.00	0.18	10.05	10.05	1924.	1.	0.07	0.27
9	40	10.05	10.05	0.	85.	0.00	0.20	10.05	10.05	2018.	2.	0.07	0.28
10	40	10.05	10.05	190.	89.	0.00	0.24	10.05	10.05	1922.	3.	0.06	0.27
11	40	10.05	10.05	4910.	52.	0.09	0.80	10.05	10.05	1991.	2.	0.07	0.28
12	40	10.05	10.05	4354.	54.	0.07	0.73	10.05	10.05	2117.	-1.	0.07	0.29
13	40	10.05	10.05	579.	89.	0.00	0.29	10.05	10.05	2215.	0.	0.08	0.30
14	40	10.05	10.05	0.	102.	0.00	0.24	10.05	10.05	2423.	0.	0.08	0.33
15	40	10.05	10.05	0.	108.	0.00	0.26	10.05	10.05	2676.	-2.	0.09	0.37
16	40	10.05	10.05	0.	115.	0.00	0.27	10.05	10.05	2172.	-1.	0.08	0.30
17	40	10.05	10.05	3242.	90.	0.00	0.66	10.05	10.05	1843.	0.	0.06	0.25
18	40	10.05	10.05	3426.	74.	0.00	0.65	10.05	10.05	2112.	16.	0.04	0.33
19	40	10.05	10.05	874.	99.	0.00	0.35	10.05	10.05	2652.	49.	0.02	0.48
20	40	10.05	10.05	0.	130.	0.00	0.31	10.05	10.05	2554.	46.	0.03	0.46
21	40	10.05	10.05	0.	140.	0.00	0.33	10.05	10.05	2457.	45.	0.03	0.44
22	40	10.05	10.05	1282.	162.	0.00	0.56	10.05	10.05	2116.	45.	0.03	0.40
23	40	10.05	10.05	4476.	176.	0.00	1.03	10.05	10.05	1870.	45.	0.01	0.36
24	40	10.05	10.05	4458.	200.	0.00	1.08	10.05	10.05	2076.	24.	0.02	0.37
25	40	10.05	10.05	2160.	192.	0.00	0.75	10.05	10.05	2867.	22.	0.06	0.45
26	40	10.05	10.05	869.	172.	0.00	0.53	10.05	10.05	3771.	24.	0.09	0.59
27	40	10.05	10.05	636.	150.	0.00	0.44	10.05	10.05	4124.	48.	0.09	0.68
28	40	10.05	10.05	2258.	129.	0.00	0.61	10.05	10.05	4559.	15.	0.13	0.70
29	40	10.05	10.05	7756.	89.	0.19	1.27	10.05	10.05	5016.	10.	0.17	0.71
30	40	10.05	10.05	11118.	101.	0.36	1.76	10.05	10.05	5455.	2.	0.19	0.75
31	40	10.05	10.05	7730.	124.	0.16	1.35	10.05	10.05	6027.	0.	0.21	0.83
32	40	10.05	10.05	4967.	130.	0.00	0.99	10.05	10.05	6990.	1.	0.24	0.96
33	40	10.05	10.05	2560.	123.	0.00	0.64	10.05	10.05	7963.	5.	0.27	1.11
34	40	10.05	10.05	846.	101.	0.00	0.36	10.05	10.05	8641.	10.	0.29	1.21
35	40	10.05	10.05	4204.	-26.	0.15	0.56	10.05	10.05	9218.	5.	0.32	1.28

(NON SI ALLEGA IL PROSIEGUO DELLA TABELLA, L'ARMATURA E' OVUNQUE > DELLA QUANTITA' RICHIESTA, IL PUNTO 2.3. DELLE NTC E' VERIFICATO (R_d > E_d)

⇒ Verifica agli SLE

MACROGUSCIO fond__

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->

Nome	Descrizione
12	Rara (RARA)
13	Rara VentoX (RARA)
14	Rara VentoY (RARA)
15	Frequente (FREQUENTE)
16	Frequente VentoX (FREQUENTE)
17	Frequente VentoY (FREQUENTE)
18	Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:
copriferro inferiore (asse armatura): 3 cm
copriferro superiore (asse armatura): 3 cm

Af = area effettiva tesa (cm2 al metro)
Afc = area effettiva compressa (cm2 al metro)
Mom = momento flettente [daNcm/cm]
Nor = sforzo normale [daN]
sigC = tensione calcestruzzo [daN/cm2]
valore max per combinazione rara = 199.2 daN/cm2
'' '' '' '' quasi permanente = 149.4 daN/cm2
sigF = tensione acciaio [daN/cm2]
valore max per combinazione rara = 3600 daN/cm2
wkF = apertura caratteristica per combinazione frequente (mm) - valore max = 0.4 mm
wkP = '' '' '' '' quasi permanente (mm) - '' '' = 0.3 mm
<-

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

	COMBINAZIONE RARA					COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE			
GUSCI	Af	Afc	Mom	Nor	sigC	sigF	Mom	Nor	WkF	Mom	Nor	sigC	WkP
1	10.05	10.05	1739	0.	9.86	508.	1734	0.	0.031	1453	0.	8.25	0.026
2	10.05	10.05	812	0.	4.61	237.	933	0.	0.017	571	0.	3.23	0.010
3	10.05	10.05	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
4	10.05	10.05	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
5	10.05	10.05	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
6	10.05	10.05	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
7	10.05	10.05	0.	0.	0.00	1.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
8	10.05	10.05	0.	0.	0.00	1.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
9	10.05	10.05	0.	0.	0.00	2.	0.	0.	0.000	0.	1	0.00	0.000
10	10.05	10.05	0.	1	0.00	3.	0.	0.	0.000	0.	1	0.00	0.000
11	10.05	10.05	2386	-2	13.60	683.	2619	0.	0.047	2160	1	12.25	0.039
12	10.05	10.05	2122	0.	12.06	616.	2359	2	0.043	1859	2	10.50	0.034
13	10.05	10.05	0.	2	0.00	10.	0.	2	0.001	0.	2	0.00	0.001
14	10.05	10.05	0.	2	0.00	11.	0.	2	0.001	0.	2	0.00	0.001
15	10.05	10.05	0.	2	0.00	12.	0.	2	0.001	0.	3	0.00	0.002
16	10.05	10.05	0.	-1	0.02	0.	0.	2	0.001	0.	3	0.00	0.002
17	10.05	10.05	1469	-2	8.39	416.	1713	2	0.032	1088	3	6.11	0.021
18	10.05	10.05	1370	0.	7.77	400.	1596	5	0.031	1193	5	6.66	0.023
19	10.05	10.05	0.	4	0.00	21.	0.	5	0.003	0.	5	0.00	0.003
20	10.05	10.05	0.	5	0.00	24.	0.	5	0.003	0.	5	0.00	0.003
21	10.05	10.05	0.	5	0.00	24.	0.	5	0.003	0.	6	0.00	0.003
22	10.05	10.05	335	0.	1.91	96.	424	5	0.010	208	6	0.96	0.007
23	10.05	10.05	2357	0.	13.38	685.	2553	6	0.048	1908	6	10.69	0.037
24	10.05	10.05	2268	5	12.75	685.	2550	8	0.049	1966	7	10.99	0.038
25	10.05	10.05	651	12	3.33	246.	668	8	0.016	478	8	2.48	0.012
26	10.05	10.05	0.	10	0.00	51.	0.	9	0.005	0.	8	0.00	0.005
27	10.05	10.05	0.	12	0.00	61.	0.	10	0.006	0.	9	0.00	0.005
28	10.05	10.05	1583	5	8.86	487.	1551	10	0.032	1135	10	6.19	0.025
29	10.05	10.05	4687	9	26.40	1407.	4737	12	0.089	3767	11	21.14	0.072
30	10.05	10.05	6741	8	38.09	2001.	6357	8	0.117	5667	8	31.99	0.104
31	10.05	10.05	4647	13	26.09	1414.	4574	10	0.085	4300	9	24.21	0.080
32	10.05	10.05	2298	13	12.73	731.	2300	11	0.046	2614	10	14.61	0.051
33	10.05	10.05	1051	14	5.57	373.	1011	11	0.023	1260	11	6.88	0.027
34	10.05	10.05	283	17	0.58	165.	76	12	0.008	301	12	1.19	0.011
35	10.05	10.05	0.	19	0.00	93.	0.	14	0.008	0.	13	0.00	0.008
36	10.05	10.05	0.	22	0.00	108.	0.	16	0.010	0.	14	0.00	0.008
37	10.05	10.05	0.	13	0.00	64.	0.	9	0.006	0.	8	0.00	0.005
38	10.05	10.05	1198	3	6.74	361.	1051	7	0.022	1033	7	5.70	0.021
39	10.05	10.05	2904	7	16.32	879.	2885	9	0.055	2327	7	13.05	0.045
40	10.05	10.05	3033	2	17.17	894.	3047	3	0.055	2407	2	13.62	0.044
41	10.05	10.05	1022	2	5.76	307.	900	3	0.017	806	3	4.52	0.016
42	10.05	10.05	0.	3	0.00	17.	0.	3	0.002	0.	3	0.00	0.002
43	10.05	10.05	0.	4	0.00	19.	0.	3	0.002	0.	3	0.00	0.002
44	10.05	10.05	0.	4	0.00	19.	0.	3	0.002	0.	3	0.00	0.002
45	10.05	10.05	0.	4	0.00	20.	0.	4	0.002	0.	3	0.00	0.002
46	10.05	10.05	540	0.	3.07	157.	398	0.	0.007	188	0.	1.07	0.003
47	10.05	10.05	1157	0.	6.56	339.	1247	0.	0.022	948	0.	5.38	0.017
48	10.05	10.05	290	0.	1.64	85.	392	0.	0.007	74	0.	0.42	0.001
49	10.05	10.05	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000

.... OMISSIS …., TUTTI I VALORI SONO VERIFICATI

8.3.2 Solaio piano primo

⇒ Verifica agli SLU

```
MACROGUSCIO PP

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->
    Nome  Descrizione
    1     SLU
    2     SLU VENTOX
    3     SLU VENTOY
    6     SLU con SISMAX PRINC
    7     SLU con SISMAY PRINC

DATI:
   tensione di snervamento acciaio (fyk): 4500    daN/cm2
   coefficiente sicurezza acciaio       : 1.15
   deformazione ultima acciaio          : 67.5    per mille
   deformazione ultima cls              :  3.5    per mille
   rapporto rottura/snervamento      (k): 1.15
   resistenza cilindrica cls       (fck): 332     daN/cm2
   coefficiente sicurezza cls           : 1.5
   coefficiente riduttivo         (alfa): 0.85
   copriferro inferiore  (asse armatura):  3      cm
   copriferro superiore  (asse armatura):  3      cm
   moltiplicatore sollecitazioni        :  1

LEGENDA:
   spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=1 cm e H="spess" cm
   Af    = area disposta al lembo teso, in cm2 al metro
   Afc   = area disposta al lembo compresso, in cm2 al metro
   Mom   = momento flettente [daNcm/cm]
   Nor   = sforzo normale [daN]
   epsC  = deformazione cls [per mille]
   epsF  = deformazione acciaio [per mille]
<-
   L'armatura è sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle
corrispondenti deformazioni ultime.
```

		INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
GUSCI	spess	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
1001	15	5.65	5.65	400.	93.	0.00	0.71	5.65	9.59	310.	61.	0.00	0.50
1002	15	5.65	5.65	230.	111.	0.00	0.65	5.65	9.59	0.	70.	0.00	0.29
1003	15	5.65	5.65	157.	117.	0.00	0.62	5.65	9.59	0.	69.	0.00	0.29
1004	15	5.65	5.65	152.	112.	0.00	0.59	5.65	9.59	0.	71.	0.00	0.30
1005	15	5.65	5.65	78.	100.	0.00	0.48	5.65	9.59	0.	62.	0.00	0.26
1006	15	5.65	5.65	0.	79.	0.00	0.33	5.65	9.59	0.	67.	0.00	0.28
1007	15	5.65	5.65	0.	64.	0.00	0.27	5.65	9.59	0.	67.	0.00	0.28
1008	15	5.65	5.65	0.	31.	0.00	0.13	5.65	9.59	0.	59.	0.00	0.25
1009	15	5.65	5.65	0.	9.	0.00	0.04	5.65	9.59	0.	51.	0.00	0.22
1010	15	5.65	5.65	0.	-6.	0.00	0.02	5.65	9.59	295.	13.	0.06	0.28
1011	15	5.65	5.65	0.	23.	0.00	0.10	5.65	9.59	403.	6.	0.11	0.34
1012	15	5.65	5.65	0.	29.	0.00	0.12	5.65	9.59	0.	40.	0.00	0.17
1013	15	5.65	5.65	0.	33.	0.00	0.14	5.65	9.59	0.	54.	0.00	0.23
1014	15	5.65	5.65	0.	35.	0.00	0.15	5.65	9.59	0.	61.	0.00	0.26
1015	15	5.65	5.65	0.	54.	0.00	0.23	5.65	9.59	0.	58.	0.00	0.24
1016	15	5.65	5.65	0.	61.	0.00	0.26	5.65	9.59	0.	51.	0.00	0.21
1017	15	5.65	5.65	0.	60.	0.00	0.25	5.65	9.59	0.	46.	0.00	0.20
1018	15	5.65	5.65	72.	61.	0.00	0.31	5.65	9.59	0.	57.	0.00	0.24
1019	15	5.65	5.65	0.	73.	0.00	0.31	5.65	9.59	0.	64.	0.00	0.27
1020	15	5.65	5.65	0.	90.	0.00	0.38	5.65	9.59	0.	66.	0.00	0.28
1021	15	5.65	5.65	0.	105.	0.00	0.44	5.65	9.59	0.	59.	0.00	0.25
1022	15	5.65	5.65	0.	102.	0.00	0.43	5.65	9.59	0.	51.	0.00	0.22
1023	15	5.65	5.65	173.	65.	0.00	0.41	5.65	9.59	0.	39.	0.00	0.16
1024	15	5.65	5.65	0.	87.	0.00	0.37	5.65	9.59	0.	42.	0.00	0.18
1025	15	5.65	5.65	0.	103.	0.00	0.43	5.65	9.59	0.	50.	0.00	0.21
1026	15	5.65	5.65	0.	118.	0.00	0.50	5.65	9.59	0.	55.	0.00	0.23
1027	15	5.65	5.65	0.	134.	0.00	0.56	5.65	9.59	0.	50.	0.00	0.21
1028	15	5.65	5.65	136.	115.	0.00	0.59	5.65	9.59	0.	44.	0.00	0.19
1029	15	5.65	5.65	0.	100.	0.00	0.42	5.65	9.59	0.	37.	0.00	0.15
1030	15	5.65	5.65	0.	126.	0.00	0.53	5.65	9.59	0.	46.	0.00	0.19
1031	15	5.65	5.65	0.	143.	0.00	0.60	5.65	9.59	0.	65.	0.00	0.28
1032	15	5.65	5.65	0.	156.	0.00	0.66	5.65	9.59	0.	80.	0.00	0.34
1033	15	5.65	5.65	0.	162.	0.00	0.68	5.65	9.59	0.	92.	0.00	0.39
1034	15	5.65	5.65	0.	159.	0.00	0.67	5.65	9.59	0.	100.	0.00	0.42
1035	15	5.65	5.65	34.	151.	0.00	0.66	5.65	9.59	0.	99.	0.00	0.42
1036	15	5.65	5.65	101.	146.	0.00	0.70	5.65	9.59	0.	90.	0.00	0.38
1037	15	5.65	5.65	185.	136.	0.00	0.72	5.65	9.59	0.	77.	0.00	0.32
1038	15	5.65	5.65	391.	111.	0.00	0.78	5.65	9.59	0.	58.	0.00	0.24

(NON SI ALLEGA IL PROSIEGUO DELLA TABELLA, L'ARMATURA E' OVUNQUE > DELLA QUANTITA' RICHIESTA, IL PUNTO 2.3. DELLE NTC E' VERIFICATO (R_d > E_d)

⇒ Verifica agli SLE

MACROGUSCIO PP

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->

Nome	Descrizione
12	Rara (RARA)
13	Rara VentoX (RARA)
14	Rara VentoY (RARA)
15	Frequente (FREQUENTE)
16	Frequente VentoX (FREQUENTE)
17	Frequente VentoY (FREQUENTE)
18	Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:
copriferro inferiore (asse armatura): 3 cm
copriferro superiore (asse armatura): 3 cm

Af = area effettiva tesa (cm2 al metro)
Afc = area effettiva compressa (cm2 al metro)
Mom = momento flettente [daNcm/cm]
Nor = sforzo normale [daN]
sigC = tensione calcestruzzo [daN/cm2]
valore max per combinazione rara = 199.2 daN/cm2
'' '' '' '' quasi permanente = 149.4 daN/cm2
sigF = tensione acciaio [daN/cm2]
valore max per combinazione rara = 3600 daN/cm2
wkF = apertura caratteristica per combinazione frequente (mm) - valore max = 0.4 mm
wkP = '' '' '' '' quasi permanente (mm) - '' '' = 0.3 mm
<-

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

		COMBINAZIONE RARA				COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE			
GUSCI	Af	Afc	Mom	Nor	sigC	sigF	Mom	Nor	WkF	Mom	Nor	sigC	WkP
1001	5.65	5.65	0.	16	0.00	143.	0.	14	0.010	0.	14	0.00	0.009
1002	5.65	5.65	0.	40	0.00	357.	0.	38	0.026	0.	33	0.00	0.022
1003	5.65	5.65	0.	58	0.00	511.	0.	53	0.036	0.	47	0.00	0.032
1004	5.65	5.65	0.	65	0.00	572.	0.	62	0.042	0.	52	0.00	0.036
1005	5.65	5.65	0.	66	0.00	583.	0.	58	0.039	0.	50	0.00	0.034
1006	5.65	5.65	0.	55	0.00	482.	0.	49	0.034	0.	45	0.00	0.031
1007	5.65	5.65	0.	43	0.00	380.	0.	37	0.025	0.	35	0.00	0.024
1008	5.65	5.65	0.	22	0.00	193.	0.	16	0.011	0.	16	0.00	0.011
1009	5.65	5.65	0.	-9	0.53	-8.	0.	-16	0.000	0.	-9	0.54	0.000
1010	5.65	5.65	0.	-31	1.86	-28.	0.	-38	0.000	0.	-27	1.61	0.000
1011	5.65	5.65	0.	-36	2.15	-32.	0.	-40	0.000	0.	-31	1.84	0.000
1012	5.65	5.65	0.	-24	1.45	-22.	0.	-30	0.000	0.	-24	1.44	0.000
1013	5.65	5.65	0.	0.	0.03	0.	0.	-3	0.000	0.	-4	0.23	0.000
1014	5.65	5.65	0.	17	0.00	146.	0.	16	0.011	0.	12	0.00	0.008
1015	5.65	5.65	0.	26	0.00	229.	0.	26	0.018	0.	22	0.00	0.015
1016	5.65	5.65	0.	27	0.00	236.	0.	27	0.019	0.	25	0.00	0.017
1017	5.65	5.65	0.	18	0.00	158.	0.	19	0.013	0.	18	0.00	0.012
1018	5.65	5.65	0.	33	0.00	289.	0.	34	0.023	0.	29	0.00	0.020
1019	5.65	5.65	0.	47	0.00	418.	0.	48	0.033	0.	42	0.00	0.029
1020	5.65	5.65	0.	56	0.00	497.	0.	57	0.039	0.	50	0.00	0.034
1021	5.65	5.65	0.	60	0.00	527.	0.	62	0.042	0.	55	0.00	0.037
1022	5.65	5.65	0.	57	0.00	505.	0.	59	0.040	0.	54	0.00	0.037
1023	5.65	5.65	0.	50	0.00	444.	0.	51	0.035	0.	46	0.00	0.031
1024	5.65	5.65	0.	59	0.00	524.	0.	60	0.041	0.	54	0.00	0.037
1025	5.65	5.65	0.	68	0.00	603.	0.	68	0.046	0.	62	0.00	0.042
1026	5.65	5.65	0.	71	0.00	624.	0.	69	0.047	0.	64	0.00	0.043
1027	5.65	5.65	0.	68	0.00	597.	0.	66	0.045	0.	63	0.00	0.043
1028	5.65	5.65	0.	59	0.00	521.	0.	59	0.040	0.	59	0.00	0.041
1029	5.65	5.65	0.	69	0.00	611.	0.	67	0.046	0.	66	0.00	0.045
1030	5.65	5.65	0.	89	0.00	786.	0.	86	0.059	0.	79	0.00	0.054
1031	5.65	5.65	0.	104	0.00	916.	0.	99	0.068	0.	89	0.00	0.060
1032	5.65	5.65	0.	113	0.00	1003.	0.	108	0.074	0.	96	0.00	0.065
1033	5.65	5.65	0.	115	0.00	1013.	0.	109	0.074	0.	98	0.00	0.067
1034	5.65	5.65	0.	108	0.00	951.	0.	102	0.069	0.	92	0.00	0.063
1035	5.65	5.65	0.	89	0.00	791.	0.	84	0.057	0.	78	0.00	0.053
1036	5.65	5.65	0.	59	0.00	523.	0.	56	0.038	0.	54	0.00	0.037
1037	5.65	5.65	0.	21	0.00	190.	0.	19	0.013	0.	25	0.00	0.017
1038	5.65	5.65	0.	-9	0.53	-8.	0.	-9	0.000	0.	1	0.00	0.001
1039	5.65	5.65	0.	11	0.00	98.	0.	10	0.007	0.	14	0.00	0.009
1040	5.65	5.65	0.	9	0.00	81.	0.	8	0.005	0.	10	0.00	0.007
1041	5.65	5.65	25	6	0.85	97.	46	6	0.008	65	6	2.99	0.009
1042	5.65	5.65	102	4	4.85	203.	111	3	0.011	128	3	6.09	0.012
1043	5.65	5.65	170	2	8.12	304.	86	1	0.007	125	1	5.96	0.010
1044	5.65	5.65	90	-1	4.33	141.	0.	-1	0.000	70	0.	3.37	0.005
1045	5.65	5.65	0.	10	0.00	89.	0.	9	0.006	0.	7	0.00	0.005
1046	5.65	5.65	8	28	0.00	265.	0.	25	0.017	0.	22	0.00	0.015
1047	5.65	5.65	52	41	0.00	468.	39	37	0.030	7	34	0.00	0.024
1048	5.65	5.65	77	48	0.00	571.	61	45	0.038	30	39	0.00	0.030
1049	5.65	5.65	82	50	0.00	600.	68	43	0.037	37	39	0.00	0.031

.... OMISSIS …., TUTTI I VALORI SONO VERIFICATI

8.3.3 Solaio copertura

⇒ Verifica agli SLU

```
MACROGUSCIO Cop

VERIFICA ARMATURE EFFETTIVE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->
    Nome  Descrizione
    1     SLU
    2     SLU VENTOX
    3     SLU VENTOY
    6     SLU con SISMAX PRINC
    7     SLU con SISMAY PRINC

DATI:
   tensione di snervamento acciaio (fyk): 4500    daN/cm2
   coefficiente sicurezza acciaio       : 1.15
   deformazione ultima acciaio          : 67.5    per mille
   deformazione ultima cls              :  3.5    per mille
   rapporto rottura/snervamento      (k): 1.15
   resistenza cilindrica cls       (fck): 332     daN/cm2
   coefficiente sicurezza cls           : 1.5
   coefficiente riduttivo         (alfa): 0.85
   copriferro inferiore  (asse armatura):  3      cm
   copriferro superiore  (asse armatura):  3      cm
   moltiplicatore sollecitazioni        :  1

LEGENDA:
   spess = spessore guscio. Verifica effettuata su sezione BxH, con B=1 cm e H="spess" cm
   Af    = area disposta al lembo teso, in cm2 al metro
   Afc   = area disposta al lembo compresso, in cm2 al metro
   Mom   = momento flettente [daNcm/cm]
   Nor   = sforzo normale [daN]
   epsC  = deformazione cls [per mille]
   epsF  = deformazione acciaio [per mille]
<-
   L'armatura è sufficiente se le deformazioni dei materiali sono ovunque minori delle
corrispondenti deformazioni ultime.
```

		INFERIORE ORIZZONTALE						INFERIORE VERTICALE					
GUSCI	spess	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF	Af	Afc	Mom	Nor	epsC	epsF
2001	15	3.93	3.93	21.	2.	0.00	0.04	3.93	3.93	96.	2.	0.02	0.12
2002	15	3.93	3.93	269.	7.	0.06	0.34	3.93	3.93	120.	2.	0.03	0.15
2003	15	3.93	3.93	525.	9.	0.14	0.63	3.93	3.93	163.	3.	0.04	0.20
2004	15	3.93	3.93	571.	10.	0.15	0.69	3.93	3.93	173.	4.	0.04	0.21
2005	15	3.93	3.93	569.	4.	0.18	0.65	3.93	3.93	152.	3.	0.04	0.18
2006	15	3.93	3.93	525.	4.	0.16	0.60	3.93	3.93	112.	1.	0.04	0.13
2007	15	3.93	3.93	535.	4.	0.17	0.61	3.93	3.93	65.	0.	0.02	0.07
2008	15	3.93	3.93	513.	4.	0.17	0.58	3.93	3.93	16.	0.	0.00	0.02
2009	15	3.93	3.93	412.	5.	0.12	0.48	3.93	3.93	31.	0.	0.01	0.04
2010	15	3.93	3.93	248.	6.	0.05	0.31	3.93	3.93	56.	2.	0.01	0.07
2011	15	3.93	3.93	168.	9.	0.01	0.24	3.93	3.93	80.	3.	0.01	0.11
2012	15	3.93	3.93	77.	8.	0.00	0.13	3.93	3.93	60.	2.	0.01	0.07
2013	15	3.93	3.93	107.	3.	0.02	0.13	3.93	3.93	50.	1.	0.01	0.06
2014	15	3.93	3.93	183.	1.	0.06	0.20	3.93	3.93	35.	2.	0.00	0.05
2015	15	3.93	3.93	174.	-1.	0.06	0.19	3.93	3.93	46.	0.	0.02	0.05
2016	15	3.93	3.93	142.	5.	0.03	0.19	3.93	3.93	66.	1.	0.02	0.08
2017	15	3.93	3.93	314.	5.	0.08	0.38	3.93	3.93	72.	2.	0.01	0.09
2018	15	3.93	3.93	374.	7.	0.09	0.45	3.93	3.93	60.	1.	0.01	0.07
2019	15	3.93	3.93	407.	5.	0.11	0.48	3.93	3.93	47.	2.	0.01	0.06
2020	15	3.93	3.93	339.	0.	0.11	0.37	3.93	3.93	60.	3.	0.00	0.08
2021	15	3.93	3.93	251.	0.	0.09	0.27	3.93	3.93	50.	0.	0.02	0.06
2022	15	3.93	3.93	238.	2.	0.07	0.27	3.93	3.93	42.	1.	0.01	0.05
2023	15	3.93	3.93	352.	2.	0.11	0.40	3.93	3.93	74.	1.	0.02	0.09
2024	15	3.93	3.93	356.	1.	0.12	0.40	3.93	3.93	124.	1.	0.04	0.14
2025	15	3.93	3.93	561.	8.	0.16	0.66	3.93	3.93	142.	1.	0.04	0.16
2026	15	3.93	3.93	470.	6.	0.14	0.55	3.93	3.93	132.	1.	0.04	0.15
2027	15	3.93	3.93	270.	2.	0.08	0.31	3.93	3.93	102.	-1.	0.03	0.11
2028	15	3.93	3.93	255.	-4.	0.09	0.27	3.93	3.93	74.	0.	0.03	0.08
2029	15	3.93	3.93	316.	1.	0.11	0.35	3.93	3.93	103.	1.	0.03	0.12
2030	15	3.93	3.93	308.	-2.	0.11	0.33	3.93	3.93	144.	2.	0.04	0.17
2031	15	3.93	3.93	419.	11.	0.10	0.52	3.93	3.93	172.	2.	0.05	0.20
2032	15	3.93	3.93	455.	10.	0.11	0.56	3.93	3.93	172.	4.	0.04	0.21
2033	15	3.93	3.93	544.	3.	0.17	0.61	3.93	3.93	142.	4.	0.03	0.18
2034	15	3.93	3.93	617.	2.	0.20	0.69	3.93	3.93	91.	1.	0.03	0.11
2035	15	3.93	3.93	611.	2.	0.21	0.68	3.93	3.93	21.	1.	0.00	0.03
2036	15	3.93	3.93	586.	0.	0.20	0.64	3.93	3.93	4.	1.	0.00	0.01
2037	15	3.93	3.93	502.	0.	0.17	0.55	3.93	3.93	44.	1.	0.01	0.05
2038	15	3.93	3.93	463.	1.	0.16	0.51	3.93	3.93	72.	3.	0.01	0.10

(NON SI ALLEGA IL PROSIEGUO DELLA TABELLA, L'ARMATURA E' OVUNQUE > DELLA QUANTITA' RICHIESTA, IL PUNTO 2.3. DELLE NTC E' VERIFICATO (R_d > E_d)

⇒ Verifica agli SLE

MACROGUSCIO Cop

VERIFICHE A FESSURAZIONE (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

CASI DI CARICO: ->

Nome	Descrizione
12	Rara (RARA)
13	Rara VentoX (RARA)
14	Rara VentoY (RARA)
15	Frequente (FREQUENTE)
16	Frequente VentoX (FREQUENTE)
17	Frequente VentoY (FREQUENTE)
18	Quasi Perm (QUASI PERMANENTE)

DATI:
   copriferro inferiore (asse armatura): 3 cm
   copriferro superiore (asse armatura): 3 cm

   Af = area effettiva tesa (cm2 al metro)
   Afc = area effettiva compressa (cm2 al metro)
   Mom = momento flettente [daNcm/cm]
   Nor = sforzo normale [daN]
   sigC = tensione calcestruzzo [daN/cm2]
     valore max per combinazione rara = 199.2 daN/cm2
     '' '' '' '' quasi permanente = 149.4 daN/cm2
   sigF = tensione acciaio [daN/cm2]
     valore max per combinazione rara = 3600 daN/cm2
   wkF = apertura caratteristica per combinazione frequente (mm) - valore max = 0.4 mm
   wkP = '' '' '' '' quasi permanente (mm) - '' '' = 0.3 mm
<-

ARMATURA INFERIORE ORIZZONTALE

			COMBINAZIONE RARA				COMB. FREQUENTE			COMB. QUASI PERMANENTE			
GUSCI	Af	Afc	Mom	Nor	sigC	sigF	Mom	Nor	WkF	Mom	Nor	sigC	WkP
2001	3.93	3.93	0.	1	0.00	16.	0.	1	0.001	0.	0.	0.00	0.000
2002	3.93	3.93	0.	5	0.00	68.	0.	6	0.007	0.	3	0.00	0.004
2003	3.93	3.93	0.	2	0.00	21.	0.	2	0.003	0.	2	0.00	0.002
2004	3.93	3.93	133	2	7.50	341.	117	3	0.017	114	2	6.46	0.016
2005	3.93	3.93	232	1	13.08	557.	266	2	0.033	210	2	11.84	0.027
2006	3.93	3.93	296	1	16.71	704.	350	2	0.042	264	2	14.91	0.033
2007	3.93	3.93	312	1	17.59	738.	355	1	0.041	276	2	15.55	0.034
2008	3.93	3.93	279	1	15.71	660.	351	2	0.042	243	2	13.74	0.030
2009	3.93	3.93	197	1	11.13	475.	270	2	0.033	168	2	9.51	0.022
2010	3.93	3.93	70	1	3.98	185.	118	2	0.017	53	2	2.96	0.009
2011	3.93	3.93	0.	3	0.00	36.	0.	3	0.004	0.	3	0.00	0.003
2012	3.93	3.93	0.	4	0.00	46.	0.	3	0.004	0.	1	0.00	0.002
2013	3.93	3.93	0.	4	0.00	47.	0.	4	0.005	0.	2	0.00	0.002
2014	3.93	3.93	0.	2	0.00	31.	0.	3	0.004	0.	3	0.00	0.003
2015	3.93	3.93	0.	0.	0.00	2.	0.	1	0.001	0.	1	0.00	0.001
2016	3.93	3.93	29	0.	1.62	67.	26	0.	0.003	19	1	1.07	0.004
2017	3.93	3.93	52	2	2.91	153.	41	3	0.008	49	3	2.77	0.009
2018	3.93	3.93	15	2	0.76	67.	0.	3	0.003	31	2	1.73	0.006
2019	3.93	3.93	0.	1	0.00	12.	0.	1	0.001	0.	1	0.00	0.001
2020	3.93	3.93	24	1	1.34	68.	58	1	0.008	16	1	0.88	0.003
2021	3.93	3.93	68	-1	3.83	144.	108	0.	0.012	56	0.	3.17	0.006
2022	3.93	3.93	76	-1	4.26	164.	106	0.	0.012	66	0.	3.70	0.007
2023	3.93	3.93	42	1	2.40	112.	57	1	0.009	45	1	2.52	0.007
2024	3.93	3.93	0.	0.	0.00	0.	0.	0.	0.000	9	0.	0.50	0.002
2025	3.93	3.93	122	1	6.87	294.	110	1	0.013	98	0.	5.54	0.011
2026	3.93	3.93	135	1	7.59	323.	152	1	0.018	121	1	6.82	0.014
2027	3.93	3.93	106	-2	5.96	225.	135	-1	0.014	92	-1	5.18	0.010
2028	3.93	3.93	43	-1	2.41	91.	47	0.	0.005	20	0.	1.15	0.002
2029	3.93	3.93	0.	1	0.00	9.	0.	1	0.001	0.	1	0.00	0.001
2030	3.93	3.93	0.	1	0.00	18.	0.	1	0.001	0.	0.	0.03	0.000
2031	3.93	3.93	0.	3	0.00	41.	0.	2	0.003	0.	1	0.00	0.001
2032	3.93	3.93	149	2	8.41	379.	176	2	0.023	128	2	7.24	0.017
2033	3.93	3.93	248	1	13.96	585.	323	1	0.038	220	1	12.43	0.026
2034	3.93	3.93	308	0.	17.36	714.	400	0.	0.045	273	0.	15.42	0.031
2035	3.93	3.93	323	-1	18.20	744.	414	0.	0.046	286	0.	16.13	0.032
2036	3.93	3.93	296	-1	16.64	680.	390	0.	0.044	258	0.	14.57	0.029
2037	3.93	3.93	220	-1	12.39	502.	309	0.	0.035	191	0.	10.75	0.022
2038	3.93	3.93	98	-1	5.52	215.	170	0.	0.019	85	0.	4.80	0.010
2039	3.93	3.93	0.	0.	0.02	0.	0.	0.	0.000	0.	0.	0.00	0.000
2040	3.93	3.93	0.	-1	0.06	-1.	0.	0.	0.000	0.	-1	0.08	0.000
2041	3.93	3.93	109	8	6.04	366.	142	9	0.029	29	5	1.40	0.011
2042	3.93	3.93	0.	2	0.00	25.	0.	1	0.002	0.	1	0.00	0.001
2043	3.93	3.93	0.	1	0.00	10.	0.	1	0.001	0.	0.	0.00	0.000
2044	3.93	3.93	0.	5	0.00	60.	0.	5	0.006	0.	4	0.00	0.004
2045	3.93	3.93	0.	3	0.00	40.	0.	4	0.004	0.	3	0.00	0.003
2046	3.93	3.93	69	2	3.89	194.	51	3	0.010	70	2	3.93	0.011
2047	3.93	3.93	234	1	13.20	561.	270	2	0.033	200	2	11.27	0.025

.... OMISSIS …., TUTTI I VALORI SONO VERIFICATI