

DOTT. ING. PAOLO MINGOZZI

Via Giordano Bruno n. 160 47521 Cesena (FC)
tel 0547 608288 fax. 0547 608288
e-mail:info@ingmingozzi.it pec:paolo.mingozzi@ingpec.eu
p.i. 03560680401 c.f. MNG PLA 70E09 C573L

OGGETTO: Certificato di collaudo statico annuale, anno 2020, di una struttura metallica prefabbricata modulare ad uso STAND MODULARE “CUPOLE MULTIPLE” - 12 x 8 m, H max = 3.45 m prodotto dalla Ditta Argelli S.r.l., Via Dell'Artigianato n°17, 48034 Fusignano (Ra).

COMMITTENTE: SERVICEFEST CESENA SOCIETA' COOPERATIVA

Via M. Galli n. 231 - 47522 S. Carlo di Cesena (FC)

IMPRESA COSTRUTTRICE: ARGELLI S.r.l., Via dell'Artigianato n°17, 48034

Fusignano (Ra).

PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI: Ing. ROBERTO LOLLI, residente in Livorno (LI), piazza Matteotti n. 40, iscritto all'Albo degli ingegneri di (LI) al n. 724/A.

INGEGNERE COLLAUDATORE: Dott. Ing. PAOLO MINGOZZI con studio in Via Giordano Bruno n°160, 47121 Cesena (FC), iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n°2148/A.

RELAZIONE E CERTIFICA DI COLLAUDO ANNUALE

Il sottoscritto Dott. Ing. PAOLO MINGOZZI, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n°2148A dall'anno 2005, è stato incaricato dal Committente al fine di eseguire il collaudo statico annuale della struttura metallica prefabbricata a carattere precario denominata STAND MODULARE “CUPOLE MULTIPLE” - 12 x 8 m, H max = 3.45 m dichiara, sotto la propria RESPONSABILITA', di essere iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena da oltre dieci anni e di essersi impegnato ad eseguire le operazioni di collaudo nel tempo utile di legge.

DOTT. ING. PAOLO MINGOZZI

Via Giordano Bruno n. 160 47521 Cesena (FC)

tel 0547 608288 fax. 0547 608288

e-mail:info@ingmingozzi.it pec:paolo.mingozzi@ingpec.eu

p.i. 03560680401 c.f. MNG PLA 70E09 C573L

RELAZIONE TECNICA

Il giorno 10 Gennaio 2020, il sottoscritto Ingegnere si è recato presso la sede della Ditta SERVICEFEST CESENA SOCIETA' COOPERATIVA in Via M. Galli n. 231 - 47522 S. Carlo di Cesena (FC) ove, con la scorta delle copie dei disegni e dei calcoli dell'ing. Lolli, ha proceduto all'esame della struttura oggetto di collaudo che si descrive.

Trattasi di una struttura prefabbricata in acciaio zincato a caldo, automontante, con modulo base di dimensioni 12 x 8 m ed altezza variabile (max circa 3.45 m).

Gli elementi costituenti la struttura sono (vedasi la relazione tecnica allegata):

- PILASTRI con sezione a C, completi di piastra di base, ancorata al terreno tramite tirafondi, e tiranti di sommità, collegati ad una zavorra;
- TRAVE RETICOLARE L = 12 m (alta 45 cm);
- TRAVE RETICOLARE L = 8 m (alta 46 cm);
- TRALICCIO RETICOLARE DI COLLEGAMENTO L = 8 m (alto 37 cm);
- ARCARECCI PER APPOGGIO COPERTURA IN TELA con sezione tubolare.

L'acciaio utilizzato per la costruzione degli elementi prefabbricati è tipo S235 mentre il collegamento fra gli elementi stessi è stato ottenuto tramite saldature ad arco tipo UNI EN 15609-1:2006 e bulloni di classe 8.8 UNI EN ISO 898-1:2009 e UNI EN 20898- 2:1994 (vedasi la relazione tecnica allegata).

La copertura e la tamponatura laterale della struttura in oggetto, è stata ottenuta con teloni in PVC.

La struttura è stata calcolata tenendo conto dell'azione del vento e non dell'azione sismica, oltre che in assenza di neve, conformemente al D.M. 17/01/2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni"

DOTT. ING. PAOLO MINGOZZI

Via Giordano Bruno n. 160 47521 Cesena (FC)

tel 0547 608288 fax. 0547 608288

e-mail: info@ingmingozzi.it pec: paolo.mingozzi@ingpec.eu

p.i. 03560680401 c.f. MNG PLA 70E09 C573L

ESAME DELLA RELAZIONE DI CALCOLO

Nella relazione di calcolo le verifiche sono state effettuate in conformità alle seguenti leggi e normative in vigore:

- Il Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, recante “Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Istruzioni per l'applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008
- UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 “Progettazione delle strutture in acciaio” (con coefficienti g_M e g_Q secondo le norme tecniche 2018)
- CNR DT 270/2008 Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni

ATTO DI COLLAUDO ANNUALE – Anno 2020

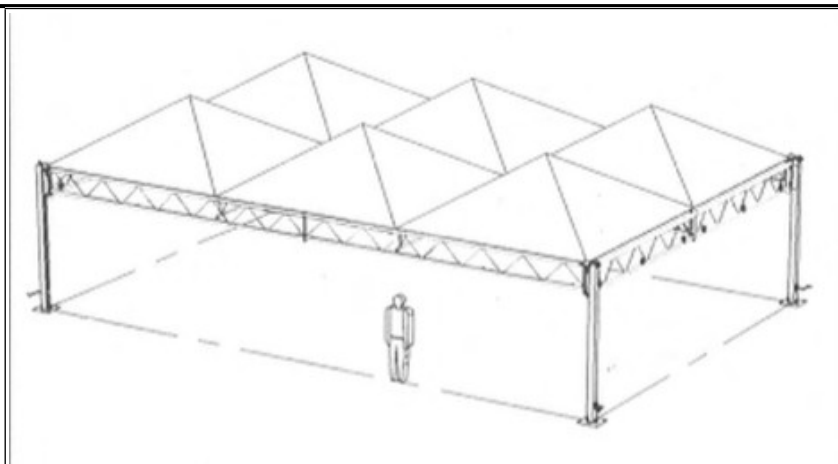
Lo scrivente, visto l'esito del sopralluogo effettuato in data 10 Gennaio 2020 presso la sede della SERVICEFEST CESENA SOCIETA' COOPERATIVA in Via M. Galli n. 231 - 47522 S. Carlo di Cesena (FC), **Collauda**, con il presente atto, le strutture metalliche prefabbricate modulari costituenti il STAND MODULARE “CUPOLE MULTIPLE” - 12 x 8 m, H max = 3.45 m, prodotto dalla Ditta Argelli S.r.l., Via dell'Artigianato n°17, 48010 Fusignano (Ra), con ciò significando che le componenti Autorità ne possono rilasciare il Certificato d'uso.

Il presente atto ha validità un anno.

Il Collaudatore

Cesena, 10/01/2020





Commit.



ARGELLI S.r.l.

Reg. Imp. Ra – C.F. e P.IVA 02072800390 – Cap.Soc.€92.000 i.v.

Via dell'Artigianato,17 – 48034 Fusignano (Ra) Italy

Tel. (+39) 0545 50076 Fax. (+39) 0545 52930

E-mail: argelli@argelli.it

www.argelli.it

Titolo del progetto:

STRUTTURA METALLICA PREFABBRICATA

**Cupole multiple
ml.12x8 modulare e
automontante**

N° Commessa:

RELAZIONE TECNICA GENERALE e di CALCOLO

IL PROG.STRUTT. :

Dott.Ing. Roberto Lotti
Piazza Matteotti 40 57128
Livorno
Iscritto ordine ingegneri di
Livorno n 724



IL D.L.S. :

Note:

1	04/07/2018	Revisione conforme DM 17/01/2018 "NTC 2018"
Rev.	Data	Descrizione della revisione

EN 1090-1 / EN 1090-2

Classe di conseguenza

Conforme a:	Classe	Descrizione	Esempi di edifici e di opere di ingegneria civile
☒	CC1	Conseguenze basse per perdita di vite umane, e conseguenze modeste o trascurabili in termini economici, sociali o ambientali	Costruzioni agricole, nei quali generalmente nessuno entra (per esempio, i magazzini), serre.
☐	CC2	Conseguenze medie per perdita di vite umane, conseguenze considerevoli in termini economici, sociali o ambientali	Edifici residenziali e per uffici, edifici pubblici nei quali le conseguenze del collasso sono medie (per esempio un edificio per uffici)
☐	CC3	Elevate conseguenze per perdita di vite umane, o conseguenze molto gravi in termini economici, sociali o ambientali	Gradinate di impianti sportivi, edifici pubblici nei quali le conseguenze del collasso sono alte (per esempio una sala concerti)

Categoria di servizio

Conforme a:	Categorie	Criteri
☒	SC1	- Strutture e componenti progettate solo per azioni quasi statiche (Esempio: Edifici) - Strutture e componenti con connessioni progettate per azioni sismiche nelle regioni con bassa attività sismica e in DCL - Strutture e componenti progettate per le azioni a fatica degli apparecchi di sollevamento (classe S_0)
☐	SC2	- Strutture e componenti progettate per le azioni fatica secondo la EN 1993. [Esempi: ponti stradali e ferroviari, gru (classe da S_1 a S_9), strutture suscettibili alle vibrazioni indotte dal vento, dalla folla o dalla rotazione di macchine] - Strutture e componenti con connessioni progettate per azioni sismiche nelle regioni con media o alta attività sismica ed in DCM e DCH

Categoria di produzione

Conforme a:	Categorie	Criteri
☒	PC1	- Componenti non saldati, realizzati da prodotti di qualsiasi classe di acciaio - Componenti saldati realizzati da prodotti di acciaio di classe minore a S355
☐	PC2	- Componenti saldati realizzati da prodotti di acciaio di classe S355 e maggiore - Componenti essenziali per l'integrità strutturale che vengono assemblati mediante saldatura in cantiere - Componenti prodotti mediante formatura a caldo o che ricevono un trattamento termico durante la fabbricazione - Componenti di tralicci CHS che richiedono il taglio finale del profilo

Classe di esecuzione

☐ EXC1 ☒ EXC2 ☐ EXC3 ☐ EXC4

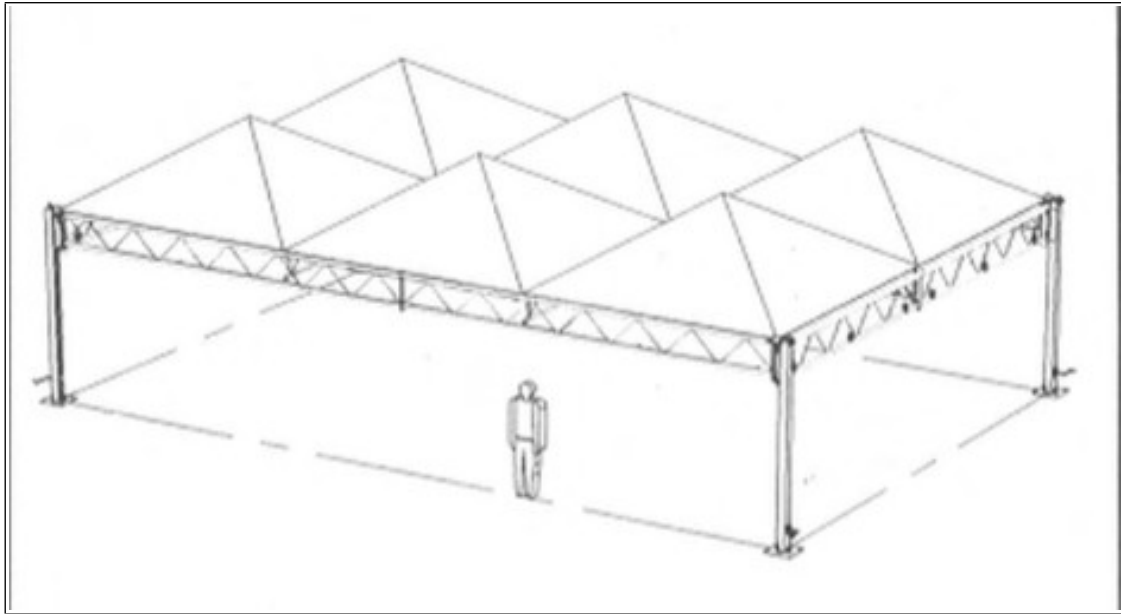
Verifica dei bulloni

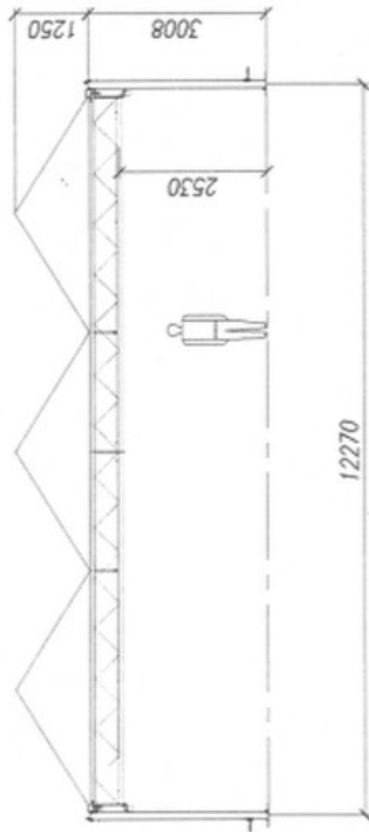
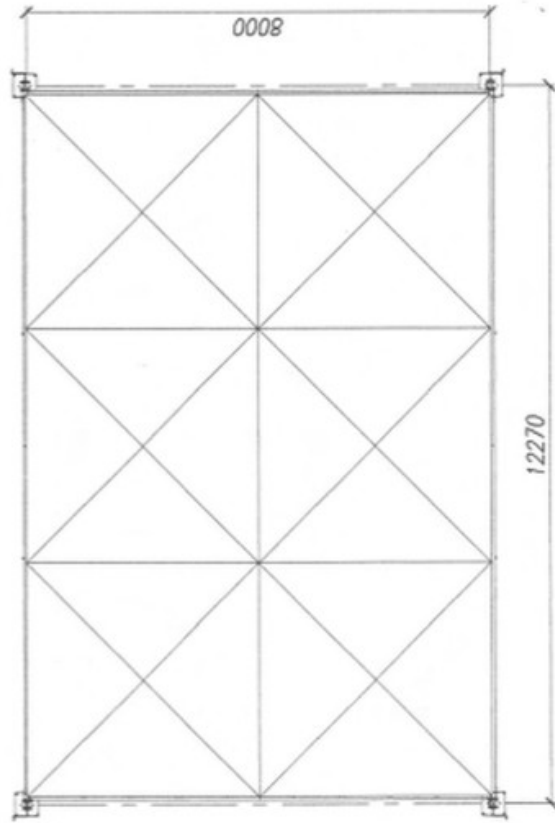
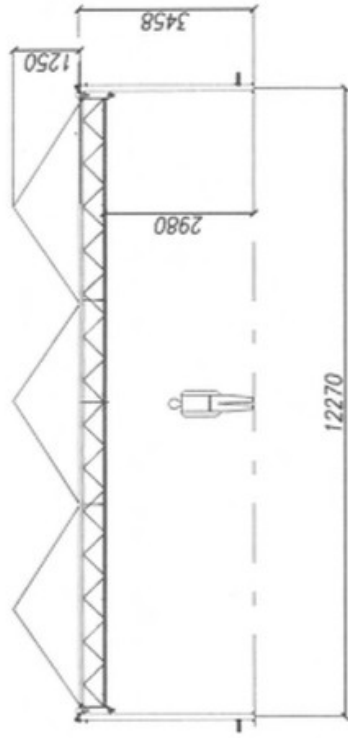
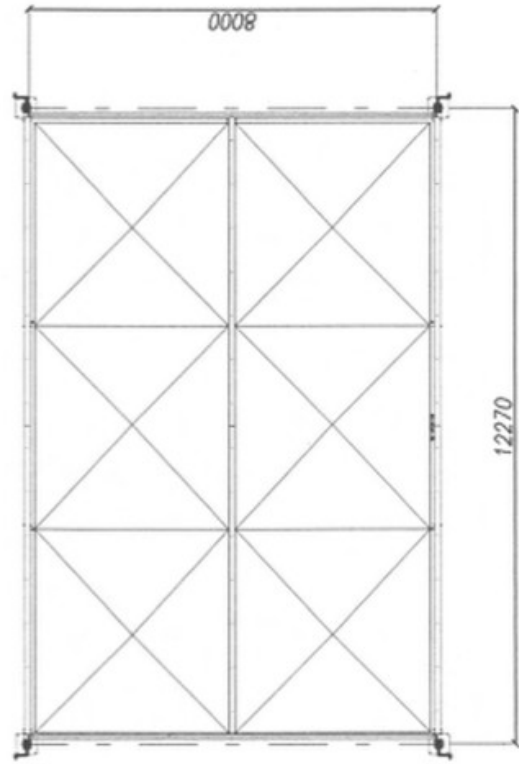
☒ Taglio ☐ Attrito

Sommario

Schema.....	4
DESCRIZIONE GENERALE DELLA STRUTTURA.....	6
1. PILASTRI.....	6
2. TRAVI RETICOLARI DI BORDO (L= 12.00 ml).....	6
3. TRAVI SECONDARIE RETICOLARI (L= 8.00 ml).....	7
4. TRALICCI DI COLLEGAMENTO RETICOLARI (L= 8.00 ml).....	7
5. ARCARECCI PER APPOGGIO COPERTURA IN TELA.....	8
DIMENSIONI COMPLESSIVE.....	8
Materiale.....	9
Manutenzione.....	9
Norme tecniche.....	10
Campo di installazione.....	10
Calcoli e verifiche.....	10
Localizzazione dell'intervento rispetto al vento - Utilizzo delle tabelle.....	11
Particolare ancoraggio.....	13
Zavorre.....	13
Schema installazione a moduli multipli.....	15
Contrappesi montaggio singolo.....	16
.....	16
Relazione di calcolo.....	18
Analisi dei carichi.....	18
Azioni variabili.....	18
Velocità base di riferimento.....	18
Velocità di riferimento.....	18
Pressione del vento.....	18
Pressione cinetica di riferimento.....	19
Coefficiente di esposizione.....	19
Azioni statiche equivalenti.....	19
Coefficiente di forma (aerodinamico).....	19
Condizioni e combinazioni di carico.....	19
Schema.....	20
Numerazione dei nodi dello schema statico.....	20
Verifiche elementi mediante mappe di resistenza a colori.....	21
Tabulato dei calcoli.....	22

Schema





DESCRIZIONE GENERALE DELLA STRUTTURA

Trattasi di una struttura coperta con tela plastificata composta da elementi portanti metallici, protetti dalla corrosione tramite zincatura, eventualmente chiusa con una tela plastificata. Essa è munita di un dispositivo di innalzamento della copertura mediante argani siti nei pilastri.

Tale struttura non porta, oltre al peso proprio, altro sovraccarico ad eccezione della pioggia che peraltro non dovrà generare delle saccature stagnanti.

La struttura in oggetto è modulare e componibile con dimensione planimetrica del modulo 12.0x8.0 ml, tali moduli (dimensione modulo 8.00 ml) possono susseguirsi senza limiti di dimensione planimetrica.

I moduli strutturali sono formati dai seguenti elementi portanti:

1. n° 4 pilastri
2. n° 3 travi reticolari (L=12.00) (n° 1 centrale, n° 2 di bordo)
3. n° 2 travi secondarie di bordo reticolari (L= 8.00 ml)
4. n° 2 tralicci di collegamento (L= 8.00 ml)
5. n°24 arcarecci per appoggio copertura plastificata che danno luogo a n° 6 cupole

1. PILASTRI

I n.4 pilastri hanno sezione a C delle seguenti dimensioni dei 4 lati :
120mmx120mmx120mmx(35+35)mm di spess. 4mm.

Gli appoggi laterali, sono cerniere. Essi trasmettono al suolo un carico di compressione, trazione e taglio.

I pilastri hanno al loro interno il meccanismo di sollevamento ed alla base sono muniti di una piastra delle dimensioni di 400x400 mm. e spessore 8 mm. per il collegamento al terreno mediante tirafondi e/o picchetti.

2. TRAVI RETICOLARI DI BORDO (L= 12.00 ml)

Le travi principali reticolari sono tre, di cui n° 2 e poggiano sui pilastri e n° 1 sulle travi secondarie reticolari di bordo.

La trave reticolare è composta di n°2 aste di briglia che corrono longitudinalmente all'esterno e da numerose aste di parete che sono inclinate a 45°.

La briglia superiore è a forma di U delle dimensioni:

$b=120\text{mm}$ $h=68\text{mm}$ e spessore $s=1.5\text{ mm}$

La briglia inferiore è a forma circolare:

diametro $\Phi=60\text{mm}$ e spessore $s=2\text{mm}$

La reticolare a 45° è costituita da tubolari:

diametro $\Phi=21\text{mm}$ e spessore $s=2\text{mm}$

L'altezza netta tra due briglie è di 45 cm.

3. TRAVI SECONDARIE RETICOLARI (L= 8.00 ml)

Le travi secondarie di bordo reticolari sono due e poggiano sui pilastri.

La trave di bordo reticolare è composta di n°2 aste di briglia che corrono longitudinalmente all'esterno e da numerose aste di parete che sono inclinate a 45° .

La briglia superiore è a forma di U delle dimensioni:

$b=120\text{mm}$ $h=125\text{mm}$ e spessore $s=1.5\text{ mm}$

La briglia inferiore è a forma circolare:

diametro $\Phi=60\text{mm}$ e spessore $s=2\text{mm}$

La reticolare a 45° è costituita da tubolari:

diametro $\Phi=21\text{mm}$ e spessore $s=2\text{mm}$

L'altezza netta tra due briglie è di 46 cm.

4. TRALICCI DI COLLEGAMENTO RETICOLARI (L= 8.00 ml)

I tralicci di collegamento sono due e poggiano sulle tre travi reticolari principali.

Il traliccio di collegamento è composto di n°2 aste di briglia che corrono longitudinalmente all'esterno e da numerose aste di parete che sono inclinate a 45° .

La briglia superiore e inferiore sono a forma circolare:

diametro $\Phi=40\text{mm}$ e spessore $s=2\text{mm}$

La reticolare a 45° è costituita da un tondino pieno del diametro $\Phi=10\text{ mm}$

L'altezza netta tra due briglie è di 37 cm.

5. ARCARECCI PER APPOGGIO COPERTURA IN TELA

Le n° 24 diagonali per appoggiare la copertura in tela sono formate da tubolari inclinati del diametro $\Phi=40$ mm e spessore 2 mm, innestati ad un supporto a 4 vie del diametro $\Phi=50$ mm e spessore 3 mm in modo da formare n° 6 singole cupolette.

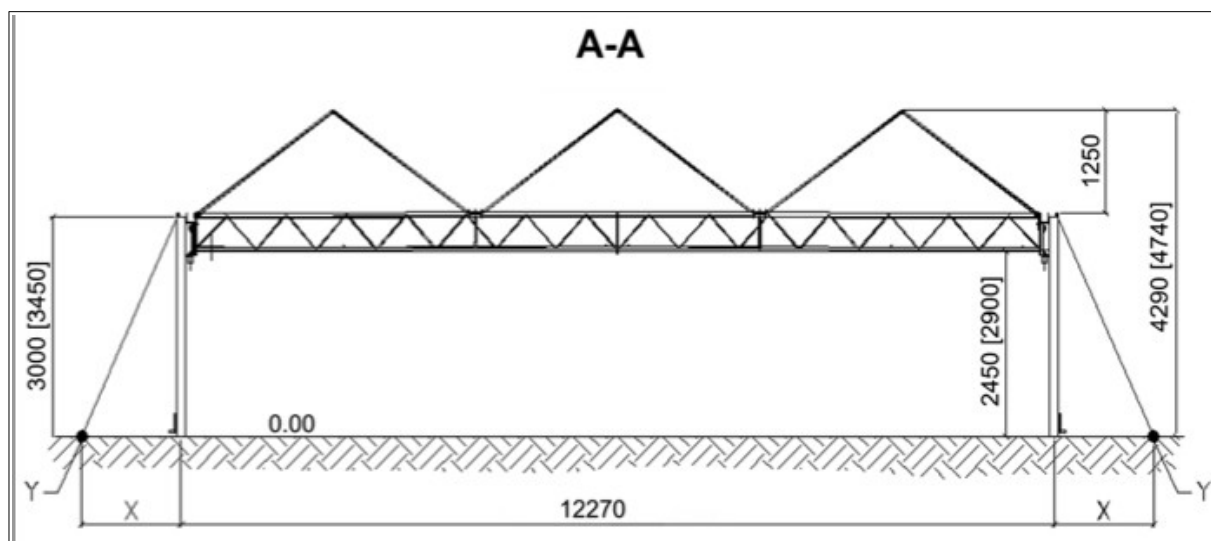
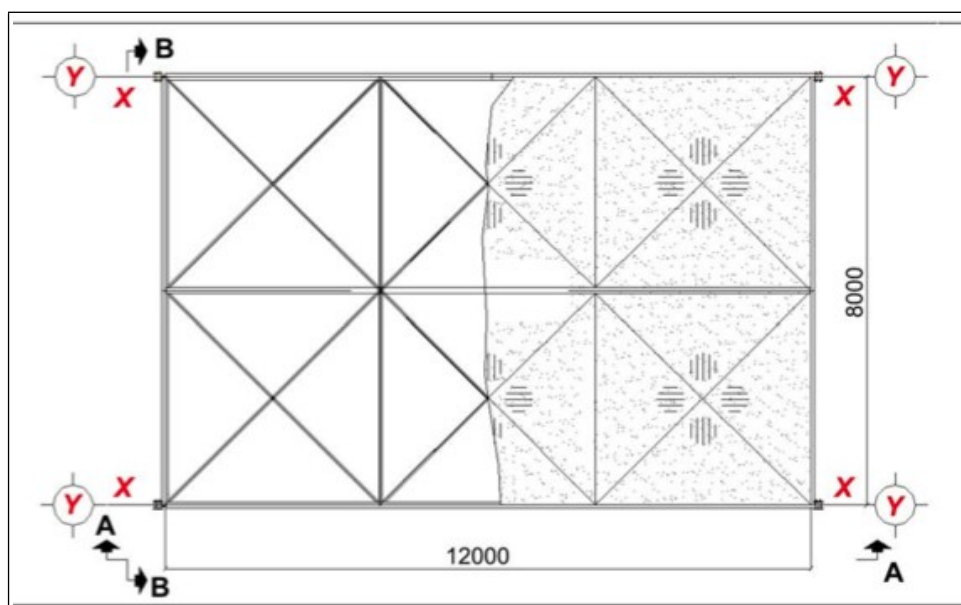
DIMENSIONI COMPLESSIVE

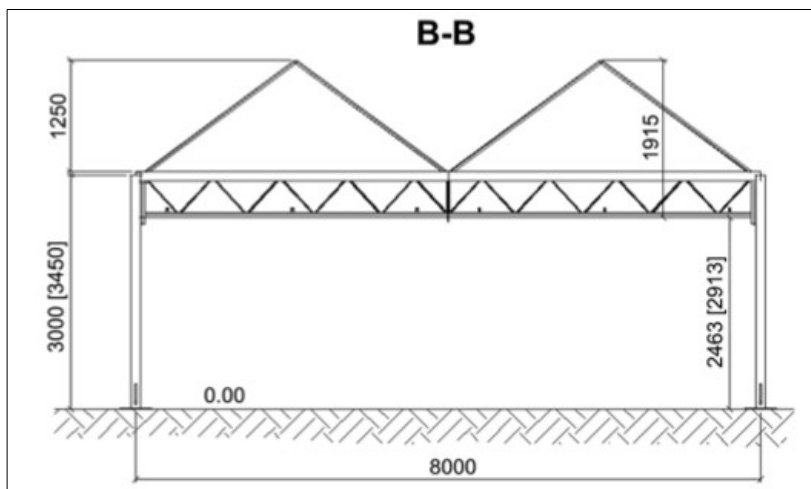
LUNGHEZZA FRONTE = 12.00 ml

PROFONDITÀ = ml 8.00 – 16.00 – 24.00 – 32.00 ed oltre

ALTEZZA COLONNE= 3.008 – 3.458 ml

ALTEZZA IN SOMMITÀ = 4,258 – 4,708 ml





La cupola multipla può essere montata o singola o accoppiata con più moduli in entrambe le direzioni.

La cupola multipla può essere montata in tre diverse configurazioni

- Aperta (solo telo di copertura e nessun telo laterale)
- Semichiusa (solo su due lati paralleli o su un solo lato)
- Chiusa

Materiale

Acciaio per carpenteria tipo S235 JR

Bulloneria di classe CL.8.8 - UNI EN 15048

Saldature MAG 135 ISO 857-1:1998

Manutenzione

La manutenzione da effettuarsi consiste nella verifica visiva degli elementi strutturali e non strutturali; tale verifica deve essere effettuata con periodicità annuale e comunque sempre prima di un montaggio.

Si dovrà in particolare verificare la funzionalità del sistema di sollevamento e la sua lubrificazione; dovranno essere inoltre verificate tutte le giunzioni degli elementi strutturali.

In presenza di corrosioni importanti gli elementi dovranno essere sostituiti con altri identici.

Il piano di appoggio dovrà essere perfettamente orizzontale e tutte le basi efficacemente ancorate al suolo.

Il telone di copertura verrà montato con la struttura portante completamente ribassata e successivamente alzata uniformemente lungo tutti i pilastri.

Resta comunque obbligo ad ogni montaggio ultimato la certificazione di corretto montaggio da parte del responsabile dei lavori.

Norme tecniche

Le verifiche sono state effettuate in conformità alle seguenti leggi e normative in vigore:

- Il Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, recante “Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Istruzioni per l'applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008
- UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 “Progettazione delle strutture in acciaio” (con coefficienti g_M e g_Q secondo le norme tecniche 2018)
- CNR DT 270/2008 Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni

Campo di installazione

La struttura è stata progettata per poter essere montata nelle sue varie forme in tutto il territorio nazionale, applicando i dovuti accorgimenti in funzione alla località di installazione. In funzione della zona del vento (NTC 2018) della località di installazione verranno applicate delle diverse zavorre ai pilastri della tendostruttura.

In conformità alla normativa in vigore non viene considerata l'azione del sisma in quanto trattasi di strutture temporanee che rimangono in opera meno di due anni, (questa condizione è altresì giustificata dalla piccola massa delle strutture che genera azioni sismiche comunque di gran lunga inferiori a quelle del vento).

Inoltre non viene considerato il sovraccarico accidentale dovuto alla neve

NOTA 1: Non è possibile installare la struttura in una configurazione diversa da quelle sotto riportate (es. due lati ortogonali chiusi, etc.)

NOTA 2: Nel caso eccezionale in cui la struttura non sia montata secondo una delle tre configurazioni indicate, in caso di forte vento, è necessario ed obbligatorio a cura dell'utilizzatore o della proprietà di riportarla immediatamente nella configurazione "CHIUSA"

Calcoli e verifiche

La struttura è stata calcolata nella sua interezza, a mezzo di elaboratore elettronico, utilizzando il metodo degli elementi finiti, sia come struttura singola che come struttura multipla nelle 3 diverse configurazioni:

- Aperta (solo telo di coperture e nessun telo laterale)
- Semichiusa (solo su due lati paralleli o su un solo lato)
- Chiusa

In allegato si allegano i tabulati di calcolo della struttura, nelle condizioni considerate più sfavorevole, ovvero:

STRUTTURA CON PESO PROPRIO, VENTO (VARIE CONDIZIONI) IN DIR. +X;

In direzione Y essendo la struttura simmetrica non è stato considerato questa ipotesi di carico.

Dai tabulati di calcolo dell'elaboratore elettronico, emerge che la struttura risulta verificata, in tutte e tre le configurazioni.

Localizzazione dell'intervento rispetto al vento - Utilizzo delle tabelle

1. La procedura è finalizzata alla scelta dei valori dei contrappesi da porre in opera per contrastare le azioni del vento (Fig 3.3.1)
2. Scegliere la Classe di rugosità alla quale appartiene l'area in cui si prevede di installare l'opera (Fig 3.3.III)
3. Scegliere la Classe di esposizione (Fig 3.3.2)
4. Ricavare dalla Tabella "**Contrappesi**" il valore degli stessi



Fig. 3.3.1 - Mappa delle zone in cui è suddiviso il territorio italiano

Tab. 3.3.I -Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_s

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_s
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,40
2	Emilia Romagna	25	750	0,45
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,37
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,36
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,40
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,36
7	Liguria	28	1000	0,54
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,50
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,32

Tab. 3.3.III - Classi di rugosità del terreno

Classe di rugosità del terreno	Descrizione
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	a) Mare e relativa fascia costiera (entro 2 km dalla costa); b) Lago (con larghezza massima pari ad almeno 1 km) e relativa fascia costiera (entro 1 km dalla costa) c) Aree prive di ostacoli o con al più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate,)

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Si può assumere che il sito appartenga alla Classe A o B, purché la costruzione si trovi nell'area relativa per non meno di 1 km e comunque per non meno di 20 volte l'altezza della costruzione, per tutti i settori di provenienza del vento ampi almeno 30°. Si deve assumere che il sito appartenga alla Classe D, qualora la costruzione sorga nelle aree indicate con le lettere a) o b), oppure entro un raggio di 1 km da essa vi sia un settore ampio 30°, dove il 90% del terreno sia del tipo indicato con la lettera c). Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, si deve assegnare la classe più sfavorevole (l'azione del vento è in genere minima in Classe A e massima in Classe D).

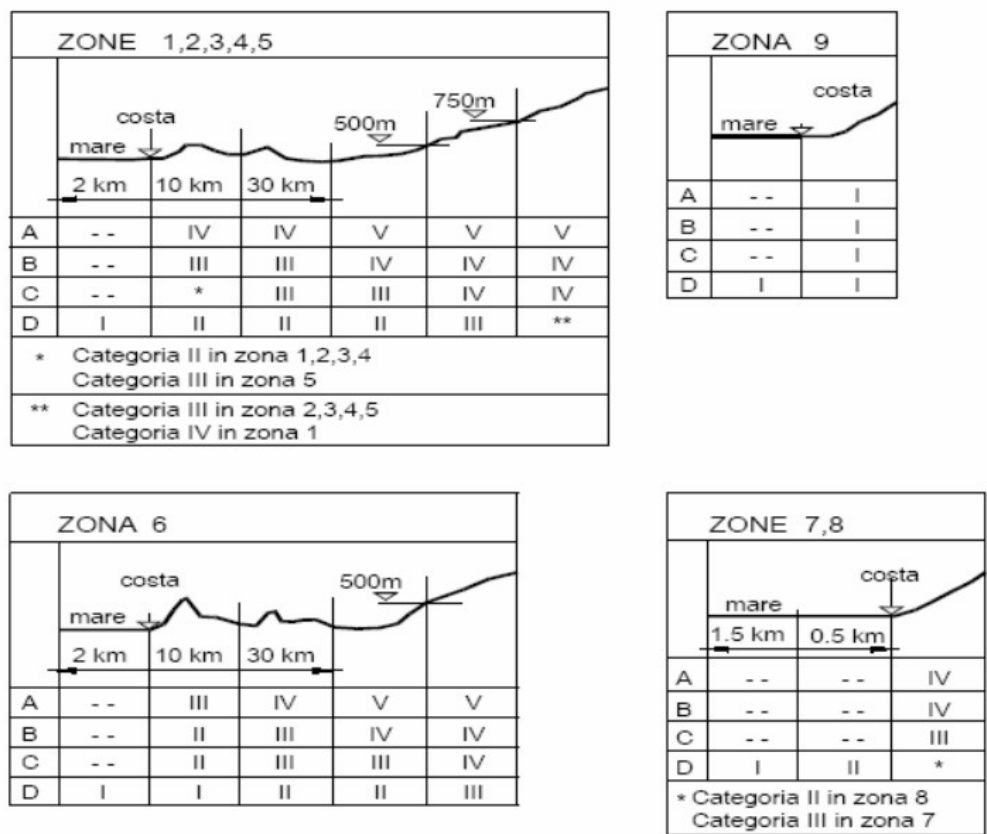


Fig. 3.3.2 - Definizione delle categorie di esposizione

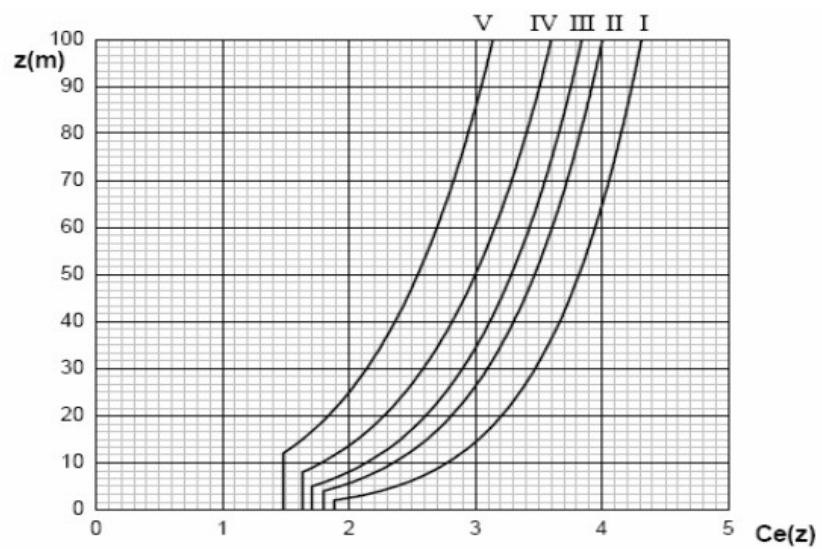
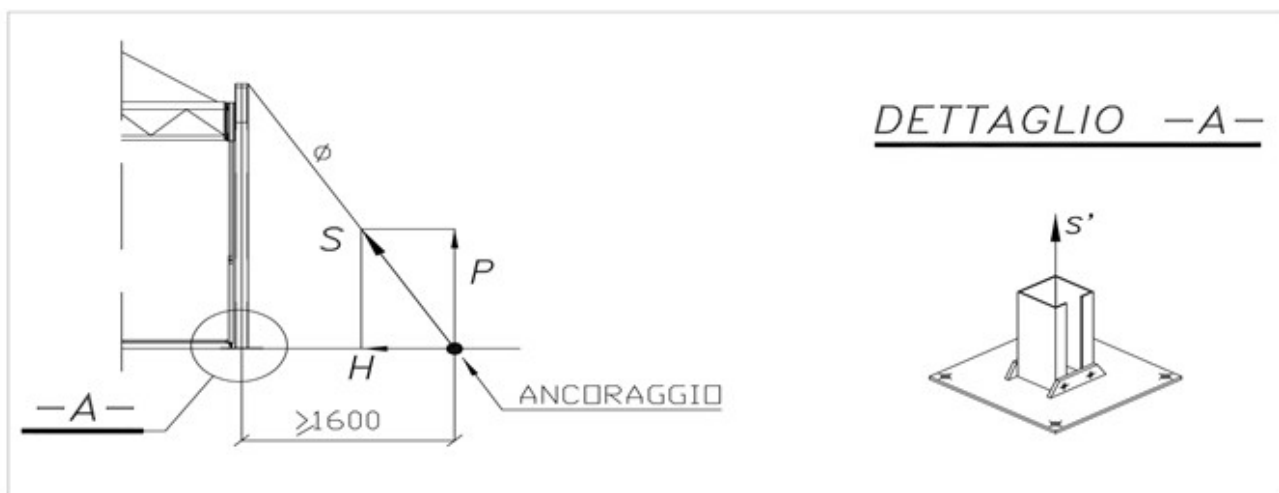
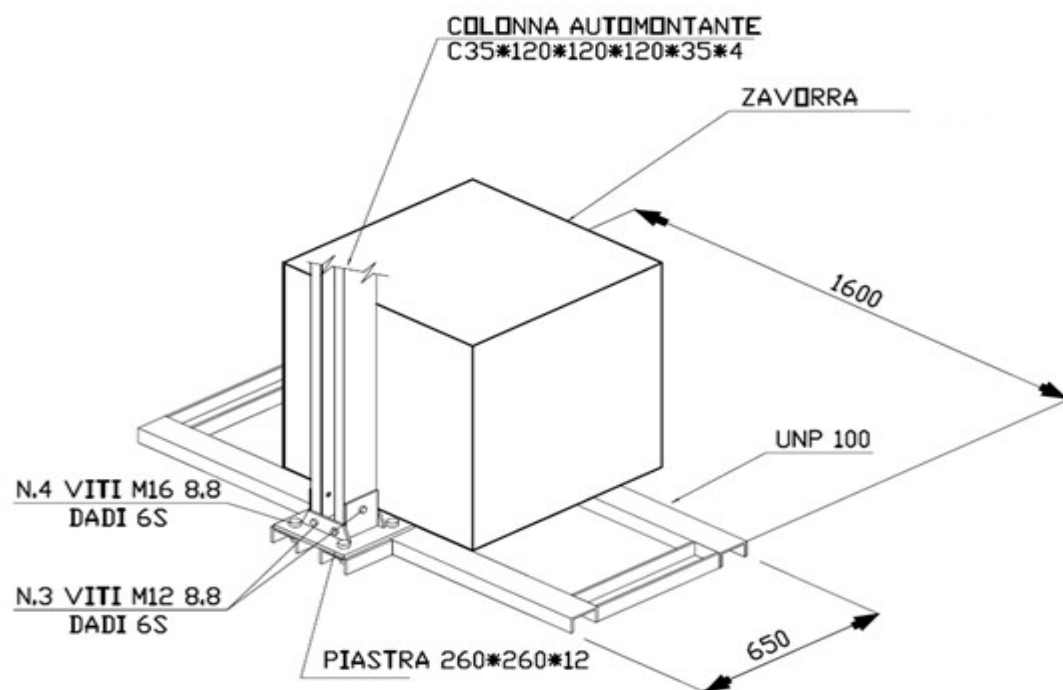


Fig. 3.3.3 - Andamento del coefficiente di esposizione c_e in funzione dell'altezza sul suolo (per $c_t = 1$)

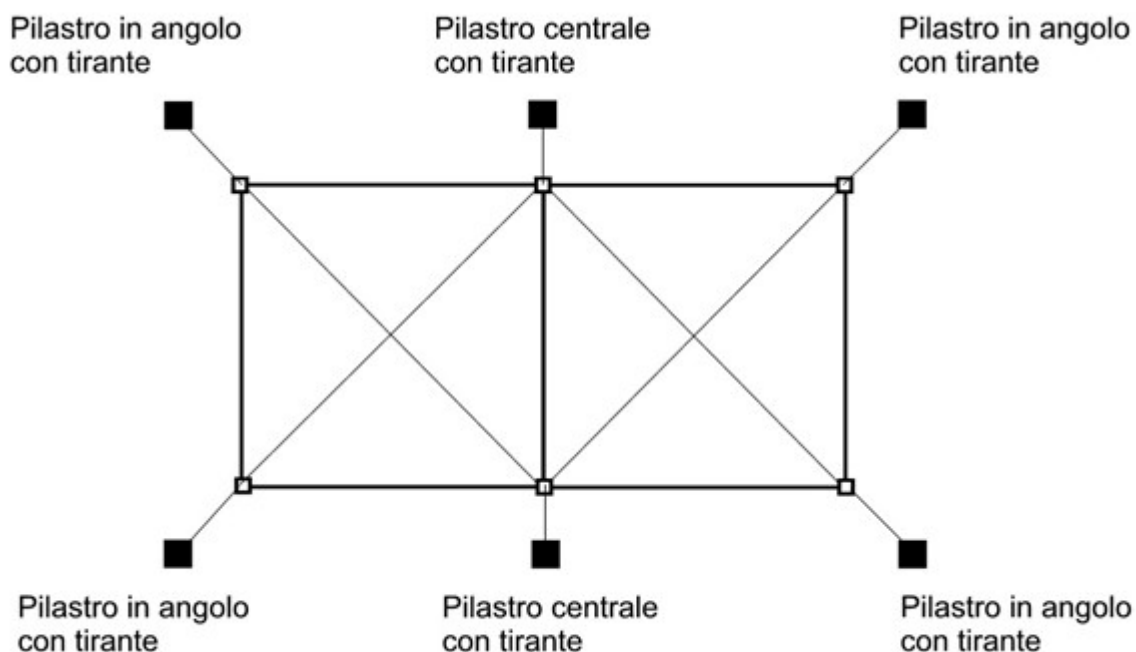
Particolare ancoraggio



Zavorre



Schema installazione a moduli multipli



Può essere utilizzato in sostituzione del tirante di acciaio una cinghia in tessuto di polietilene con martinetto di tiro e fissaggio; elementi con portata certificata.

In sostituzione delle zavorre in c.a. possono essere impiegati elementi in acciaio (picchetti) infissi nel terreno oppure altri sistemi, purché vengano garantiti i valori di tiro che sono in grado di sopportare.

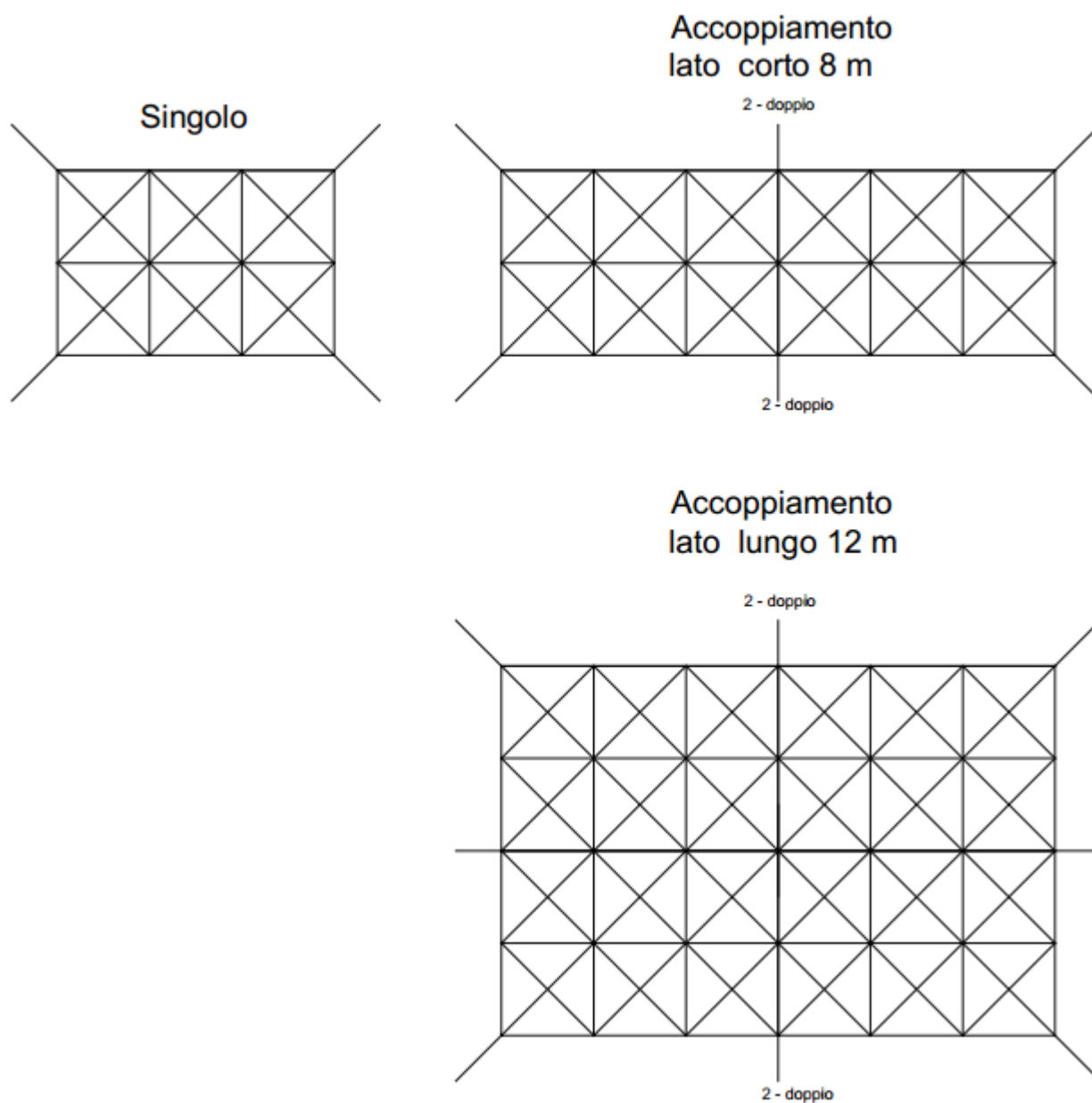
Dove non si possono utilizzare i picchetti alla base delle colonne potrà essere utilizzato un pallet porta zavorre.

La struttura è provvista di puntelli intermedi da installarsi solamente per la messa in opera dei teli parete; questi puntelli non hanno funzione portante per la struttura principale.

Contrappesi montaggio singolo

Base 85,III	CONTRAPPESI CHIUSA -SEMIAPERTA SIC 1,2 Unità daN; kg						
		CAT ESPSIZIONE					
		II		III		IV	
Zona	REGIONE	Tirante	Pilastro	Tirante	Pilastro	Tirante	Pilastro
1	Valle d'aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino aa , Veneto, Friuli VG	2800	1900	2200	1600	1950	1200
2	Emilia e Romagna	2800	1900	2200	1600	1950	1200
3	Toscana, Marche, Umbria, Abr uzzo, Molise, Puglia, Campani a, Basilicata, Calabria	2800	1900	2200	1600	1950	1200
4	Sicilia e provincia RC	2800	1800	2400	1600	2350	1450
5	Sardegna Est	2800	1800	2400	1600	2350	1450
6	Sardegna Ovest	2800	1800	2400	1600	2350	1450
7	Liguria	2800	1800	2400	1600	2350	1450
Base 85,III	CONTRAPPESI APERTA SIC 1,2						
		CAT ESPSIZIONE					
		II		III		IV	
Zona	REGIONE	Tirante	Pilastro	Tirante	Pilastro	Tirante	Pilastro
1	Valle d'aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino aa , Veneto, Friuli VG	1200	250	1000	200	830	120
2	Emilia e Romagna	1200	250	1000	200	830	120
3	Toscana, Marche, Umbria, Abr uzzo, Molise, Puglia, Campani a, Basilicata, Calabria	1200	250	1000	200	830	120
4	Sicilia e provincia RC	1150	250	1100	250	1000	150
5	Sardegna Est	1150	250	1100	250	1000	150
6	Sardegna Ovest	1150	250	1100	250	1000	150
7	Liguria	1150	250	1100	250	1000	150

Schemi di accoppiamento notevoli:



Oltre alla tipica installazione singola , sono rappresentate le configurazioni accoppiate che danno luogo o a figure complessive accoppiate su lato corto oppure lungo

Per queste configurazioni, valgono gli stessi valori dei contrappesi per la configurazione singola relativamente agli "angoli"

Pe i tiranti e pilastri intermedi i precedenti valori d'angolo vanno raddoppiati in quanto hanno manifestamente una doppia competenza di vento relativamente alla parete investita

Relazione di calcolo

Si riporta la relazione di calcolo e le relative verifiche riferite ad una zona di vento con $V_{b,0} = 28$ m/sec, categoria di esposizione II, coefficiente di esposizione 1,95 Classe di rugosità D (aree prive di ostacoli, aperta campagna ...) e quindi con pressione del vento risultante pari a 96 daN/mq.

In definitiva il calcolo della struttura è valido per tutto il territorio italiano escluso le isole (zona 9) e la zona 6 cat. I rugosità D (Sardegna occidentale e zone in mare).

Si differenziano solamente le azioni sulle zavorre.

Analisi dei carichi

Permanenti – Peso proprio

Il codice di calcolo utilizzato prevede la determinazione automatica del peso proprio degli elementi strutturali.

Azioni variabili

Sovraccarico del vento

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle strutture azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici. Tali azioni sono convenzionalmente ricondotte alle azioni statiche equivalenti.

Velocità base di riferimento

La velocità di riferimento v_b è il valore caratteristico della velocità del vento a 10 m dal suolo su un terreno di categoria di esposizione II, mediata su 10 minuti e riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In mancanza di specifiche ed adeguate indagini statistiche v_b è data dall'espressione:

$$V_b = V_{b,0} C_a$$

$$C_a = 1 \quad \text{per} \quad a_s \leq a_0$$

$$v_{b,0} = 28 \text{ m/s}$$

$$\text{con} \quad a_0 \leq 500 \text{ m}$$

$a_s = 500$ m, è l'altitudine sul livello del mare (in m) del sito ove sorge la struttura.

$$\text{Si assume} \quad v_b = 28 \text{ m/s}$$

Velocità di riferimento

$$V_r = V_b C_r = 28 \text{ m/s} \quad \text{con} \quad C_r = 1$$

Pressione del vento

La pressione del vento è data dall'espressione:

$$p = q_r C_e C_p C_d$$

dove:

q_r è la pressione cinetica di riferimento

C_e è il coefficiente di esposizione

C_p è il coefficiente di forma

C_d è il coefficiente dinamico

Pressione cinetica di riferimento

La pressione cinetica di riferimento q_r è data dall'espressione:

$$q_r = 1/2 \rho v_r^2 = 490 \text{ N/m}^2$$

ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a 1,25 kg/m³.

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione c_e dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno, e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione. In assenza di analisi specifiche che tengano in conto la direzione di provenienza del vento e l'effettiva scabrezza e topografia del terreno che circonda la costruzione, per altezze sul suolo non maggiori di $z=200$ m, esso è dato dalla formula:

$$\begin{aligned} c_e(z) &= c_e(z_{\min}) && \text{per } z < z_{\min} \\ c_e(z) &= k_r^2 c_t \ln(z/z_0) (7 + C_t \ln(z/z_0)) && \text{per } z \geq z_{\min} \end{aligned}$$

dove:

k_r , z_0 , $z_{\min}$ sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la struttura;

c_t è il coefficiente di topografia $c_t = 1,00$

$k_r = 0,19$ $z_0 = 0,05$ $z_{\min} = 4 \text{ m}$

Azioni statiche equivalenti

Le azioni statiche del vento sono costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono la costruzione. L'azione del vento sul singolo elemento viene determinata considerando la combinazione più gravosa della pressione agente sulla superficie esterna e della pressione agente sulla superficie interna dell'elemento.

L'intensità delle pressioni/depressioni varia in funzione della geometria dell'elemento e della pressione cinetica di riferimento q_r .

La pressione del vento:

$$p = q_r c_e = 9450 \text{ Pa} = 94.5 \text{ dN/m}^2$$

Coefficiente di forma (aerodinamico)

Per la valutazione del coefficiente di forma sono state considerati tutti le possibili casi di montaggio della struttura.

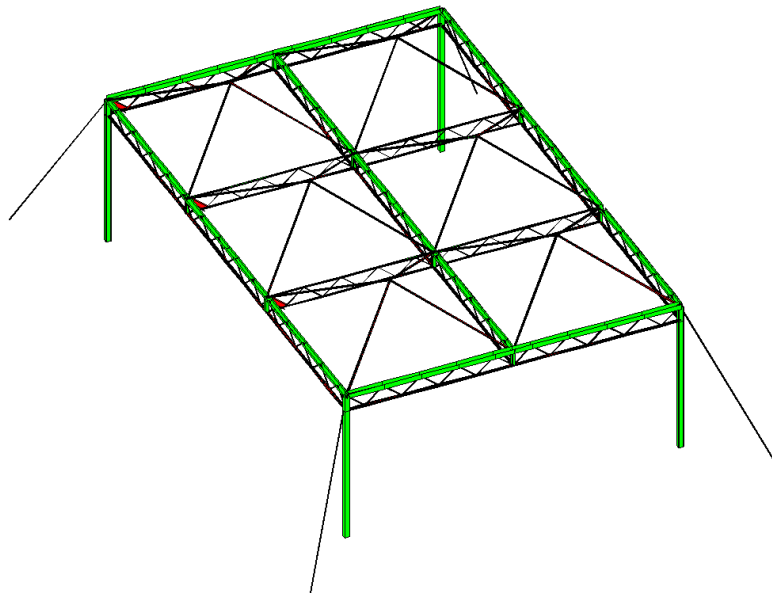
Condizioni e combinazioni di carico

La struttura modellata agli elementi finiti è stata "caricata" con i pesi propri e le azioni del vento come sopra determinate.

Le combinazioni sono:

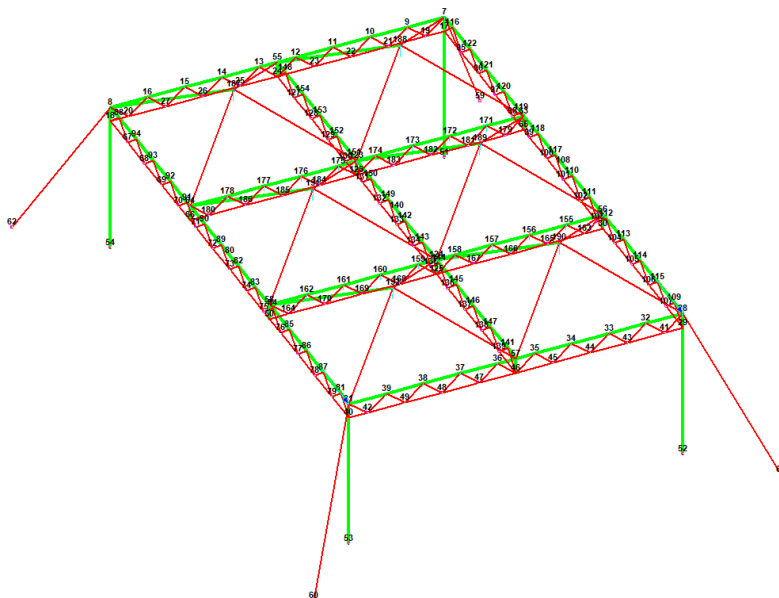
CC1 - pesi propri - vento su struttura chiusa non ermetica

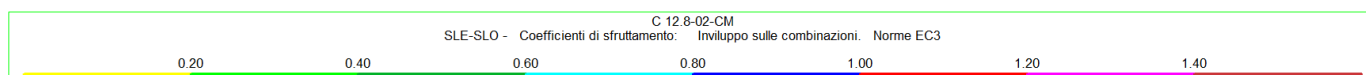
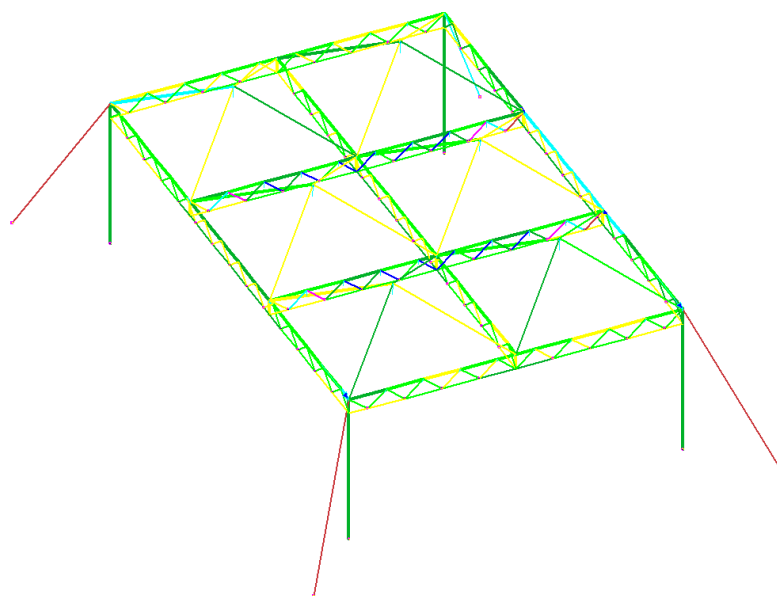
CC2 - pesi propri – vento su struttura con sola copertura



Schema

Numerazione dei nodi dello schema statico





Verifiche elementi mediante mappe di resistenza a colori

Tabulato dei calcoli

S A R G O N #

Vers. 12.4 - Copyright (c) 1991-16 Castalia srl. Tutti i diritti riservati. #
numero di serie: 216111

Modello ---> \\NAS\Archivio\Documenti\Sargon_Strutture\Argelli\12x8\C 12.8-02-CM

Insieme di combinazioni: SLE-SLO

Data: 14/07/2018 - Ora: 11:47:24

UNITA' CORRENTI

Lunghezza	Forza	Temperatura	Tempo
m	daN	°C	s

SEZIONE CONDIZIONI DI CARICO

CC Nome	Tipo
1 Peso proprio	GRAV
2 Vento X pensilina	VENTO
3 Vento X chiuso sopra	VENTO
4 Vento X chiuso sotto	VENTO
5 Vento X chiuso +0.2	VENTO
6 Vento X chiuso -0.2	VENTO
7 Vento Y pensilina	VENTO
8 Vento Y chiuso sopra	VENTO
9 Vento Y chiuso sotto	VENTO
10 Vento Y chiuso +0.2	VENTO
11 Vento Y chiuso -0.2	VENTO

COMBINAZIONI DI CARICO

SLE-SLO Numero 1 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 0

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00

SLE-SLO Numero 2 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 2

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
2 Vento X pensilina	1.500E+00

SLE-SLO Numero 3 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 2

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
2 Vento X pensilina	1.500E+00

SLE-SLO Numero 4 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 3

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
3 Vento X chiuso sopra	1.500E+00

SLE-SLO Numero 5 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 3

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
3 Vento X chiuso sopra	1.500E+00

SLE-SLO Numero 6 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 4

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
4 Vento X chiuso sotto	1.500E+00

SLE-SLO Numero 7 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 4

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
4 Vento X chiuso sotto	1.500E+00

SLE-SLO Numero 8 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 5

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
5 Vento X chiuso +0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 9 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 5

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
5 Vento X chiuso +0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 10 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 6

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
6 Vento X chiuso -0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 11 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 6

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
6 Vento X chiuso -0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 12 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 7

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
7 Vento Y pensilina	1.500E+00

SLE-SLO Numero 13 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 7

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
7 Vento Y pensilina	1.500E+00

SLE-SLO Numero 14 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 8

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
8 Vento Y chiuso sopra	1.500E+00

SLE-SLO Numero 15 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 8

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
8 Vento Y chiuso sopra	1.500E+00

SLE-SLO Numero 16 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 9

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
9 Vento Y chiuso sotto	1.500E+00

SLE-SLO Numero 17 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 9

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
9 Vento Y chiuso sotto	1.500E+00

SLE-SLO Numero 18 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 10

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
10 Vento Y chiuso +0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 19 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 10

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00
10 Vento Y chiuso +0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 20 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 11

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.000E+00
11 Vento Y chiuso -0.2	1.500E+00

SLE-SLO Numero 21 LINEAR ADDITIVE (ATTIVA)Nome: Base = 11

CC Nome	Moltiplicatore
1 Peso proprio	1.300E+00

----- SEZIONE CARICHI APPLICATI -----

FORZE O MOMENTI NODALI

Nodo	CC	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7	1	0.000E+00	0.000E+00	-8.163E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.151E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
17	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.153E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
18	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.153E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
19	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.475E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
20	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.333E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
21	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
22	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
23	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
24	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.629E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
25	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
26	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
27	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	1	0.000E+00	0.000E+00	-8.163E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
29	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.153E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
30	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.082E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	1	0.000E+00	0.000E+00	-8.163E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	1	0.000E+00	0.000E+00	-6.047E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
40	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.153E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
41	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.475E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
42	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.475E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
43	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
44	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
45	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
46	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.629E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
47	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
48	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
49	1	0.000E+00	0.000E+00	-3.100E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
50	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.082E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	1	0.000E+00	0.000E+00	-2.870E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	1	0.000E+00	0.000E+00	-5.920E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	1	0.000E+00	0.000E+00	-5.740E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.030E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
59	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.991E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
60	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.991E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
61	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.991E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
62	1	0.000E+00	0.000E+00	-4.991E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	1	0.000E+00	0.000E+00	-5.920E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

[illegible]

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	0.000E+00	0.000E+00	-4.117E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	2	6.934E+00	0.000E+00	-1.121E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	2	3.393E+00	0.000E+00	5.459E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	2	6.934E+00	0.000E+00	-1.121E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	2	3.393E+00	0.000E+00	5.459E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	2	8.705E+00	0.000E+00	-2.951E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	2	1.388E+01	0.000E+00	-2.244E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	2	8.705E+00	0.000E+00	-2.951E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	2	6.791E+00	0.000E+00	1.092E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	2	1.388E+01	0.000E+00	-2.244E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	2	6.791E+00	0.000E+00	1.092E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	2	8.893E+01	0.000E+00	-3.975E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
80	2	6.787E+00	0.000E+00	1.092E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	2	1.018E+01	0.000E+00	1.638E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
82	2	1.018E+01	0.000E+00	1.638E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
83	2	1.245E+01	0.000E+00	2.003E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
84	2	7.922E+00	0.000E+00	1.274E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
86	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
87	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
88	2	1.018E+01	0.000E+00	1.638E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
89	2	1.018E+01	0.000E+00	1.638E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
90	2	1.245E+01	0.000E+00	2.003E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
91	2	7.922E+00	0.000E+00	1.274E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
92	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
93	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
94	2	1.358E+01	0.000E+00	2.185E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
108	2	1.387E+01	0.000E+00	-2.243E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	2	2.081E+01	0.000E+00	-3.365E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	2	2.081E+01	0.000E+00	-3.365E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	2	2.544E+01	0.000E+00	-4.114E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	2	1.619E+01	0.000E+00	-2.618E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	2	2.775E+01	0.000E+00	-4.488E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	2	2.775E+01	0.000E+00	-4.488E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	2	2.775E+01	0.000E+00	-4.488E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	2	2.081E+01	0.000E+00	-3.365E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
117	2	2.081E+01	0.000E+00	-3.365E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
118	2	2.544E+01	0.000E+00	-4.114E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
119	2	1.619E+01	0.000E+00	-2.618E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
120	2	2.775E+01	0.000E+00	-4.488E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
121	2	2.775E+01	0.000E+00	-4.488E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
122	2	2.775E+01	0.000E+00</				

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2		1.689E+03	0.000E+00	-7.659E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	3	2.656E+00	0.000E+00	-4.220E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	3	1.086E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	3	-5.754E-01	0.000E+00	-9.000E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	3	1.002E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	3	2.656E+00	0.000E+00	-4.220E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	3	1.086E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	3	-5.754E-01	0.000E+00	-9.000E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	3	1.002E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	3	2.095E+00	0.000E+00	-5.164E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	3	5.314E+00	0.000E+00	-8.444E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	3	2.095E+00	0.000E+00	-5.164E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	3	-1.151E+00	0.000E+00	-1.801E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	3	5.314E+00	0.000E+00	-8.444E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	3	-1.151E+00	0.000E+00	-1.801E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
80	3	-1.151E+00	0.000E+00	-1.800E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	3	-1.727E+00	0.000E+00	-2.701E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
82	3	-1.727E+00	0.000E+00	-2.701E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
83	3	-2.111E+00	0.000E+00	-3.302E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
84	3	-1.343E+00	0.000E+00	-2.101E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
86	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
87	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
88	3	-1.727E+00	0.000E+00	-2.701E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
89	3	-1.727E+00	0.000E+00	-2.701E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
90	3	-2.111E+00	0.000E+00	-3.302E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
91	3	-1.343E+00	0.000E+00	-2.101E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
92	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
93	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
94	3	-2.303E+00	0.000E+00	-3.602E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
108	3	5.311E+00	0.000E+00	-8.439E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	3	7.970E+00	0.000E+00	-1.266E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	3	7.970E+00	0.000E+00	-1.266E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	3	9.744E+00	0.000E+00	-1.548E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	3	6.200E+00	0.000E+00	-9.851E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	3	7.970E+00	0.000E+00	-1.266E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
117	3	7.970E+00	0.000E+00	-1.266E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
118	3	9.744E+00	0.000E+00	-1.548E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
119	3	6.200E+00	0.000E+00	-9.851E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
120	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
121	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
122	3	1.063E+01	0.000E+00	-1.689E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	3	4.193E+00	0.000E+00	-1.033E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	3	4.193E+00	0.000E+00	-1.033E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
140	3	4.190E+00	0.000E+00	-1.033E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
141	3	6.288E+00	0.000E+00	-1.550E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
142	3	6.288E+00	0.000E+00	-1.550E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
143	3	7.687E+00	0.000E+00	-1.895E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
144	3	4.891E+00	0.000E+00	-1.206E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
145	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
146	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
147	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
148	3	6.288E+00	0.000E+00	-1.550E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
149	3	6.288E+00	0.000E+00	-1.550E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
150	3	7.687E+00	0.000E+00	-1.895E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
151	3	4.891E+00	0.000E+00	-1.206E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

152	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
153	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
154	3	8.385E+00	0.000E+00	-2.067E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	3	1.954E+01	0.000E+00	-4.783E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
3		4.527E+03	0.000E+00	-8.632E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	4	6.861E+00	0.000E+00	1.096E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	4	9.951E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	4	-4.795E+00	0.000E+00	7.672E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	4	1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	4	6.861E+00	0.000E+00	1.096E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	4	9.951E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	4	-4.795E+00	0.000E+00	7.672E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	4	1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	4	2.125E+00	0.000E+00	1.667E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	4	1.373E+01	0.000E+00	2.194E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	4	2.125E+00	0.000E+00	1.667E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	4	-9.596E+00	0.000E+00	1.535E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	4	1.373E+01	0.000E+00	2.194E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	4	-9.596E+00	0.000E+00	1.535E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
80	4	-9.590E+00	0.000E+00	1.534E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	4	-1.439E+01	0.000E+00	2.303E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	4	-4.891E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
82	4	-1.439E+01	0.000E+00	2.303E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
83	4	-1.759E+01	0.000E+00	2.815E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
84	4	-1.119E+01	0.000E+00	1.791E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
86	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
87	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
88	4	-1.439E+01	0.000E+00	2.303E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
89	4	-1.439E+01	0.000E+00	2.303E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
90	4	-1.759E+01	0.000E+00	2.815E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
91	4	-1.119E+01	0.000E+00	1.791E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
92	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
93	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
94	4	-1.919E+01	0.000E+00	3.071E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
108	4	1.372E+01	0.000E+00	2.192E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	4	2.059E+01	0.000E+00	3.290E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	4	2.059E+01	0.000E+00	3.290E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	4	2.517E+01	0.000E+00	4.022E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	4	1.602E+01	0.000E+00	2.559E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	4	2.059E+01	0.000E+00	3.290E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
117	4	2.059E+01	0.000E+00	3.290E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
118	4	2.517E+01	0.000E+00	4.022E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
119	4	1.602E+01	0.000E+00	2.559E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
120	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
121	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
122	4	2.746E+01	0.000E+00	4.387E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	4	4.252E+00	0.000E+00	3.336E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	4	4.252E+00	0.000E+00	3.336E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
140	4	4.249E+00	0.000E+00	3.334E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
141	4	6.376E+00	0.000E+00	5.004E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

142	4	6.376E+00	0.000E+00	5.004E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
143	4	7.795E+00	0.000E+00	6.117E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
144	4	4.960E+00	0.000E+00	3.892E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
145	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
146	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
147	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
148	4	6.376E+00	0.000E+00	5.004E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
149	4	6.376E+00	0.000E+00	5.004E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
150	4	7.795E+00	0.000E+00	6.117E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
151	4	4.960E+00	0.000E+00	3.892E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
152	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
153	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
154	4	8.503E+00	0.000E+00	6.673E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	4	1.954E+01	0.000E+00	1.738E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
4		1.877E+03	0.000E+00	3.021E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	5	3.423E+00	0.000E+00	5.488E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	5	4.979E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	5	-1.372E+00	0.000E+00	2.213E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	5	5.039E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	5	3.423E+00	0.000E+00	5.488E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	5	4.979E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	5	-1.372E+00	0.000E+00	2.213E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	5	5.039E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	5	2.125E+00	0.000E+00	7.569E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	5	6.850E+00	0.000E+00	1.098E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	5	2.125E+00	0.000E+00	7.569E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	5	-2.746E+00	0.000E+00	4.429E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	5	6.850E+00	0.000E+00	1.098E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	5	-2.746E+00	0.000E+00	4.429E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
80	5	-2.744E+00	0.000E+00	4.426E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	5	-4.118E+00	0.000E+00	6.642E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	5	-3.375E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
82	5	-4.118E+00	0.000E+00	6.642E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
83	5	-5.034E+00	0.000E+00	8.120E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
84	5	-3.203E+00	0.000E+00	5.166E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
86	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
87	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
88	5	-4.118E+00	0.000E+00	6.642E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
89	5	-4.118E+00	0.000E+00	6.642E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
90	5	-5.034E+00	0.000E+00	8.120E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
91	5	-3.203E+00	0.000E+00	5.166E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
92	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
93	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
94	5	-5.492E+00	0.000E+00	8.857E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
108	5	6.846E+00	0.000E+00	1.098E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	5	1.027E+01	0.000E+00	1.647E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	5	1.027E+01	0.000E+00	1.647E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	5	1.256E+01	0.000E+00	2.014E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	5	7.991E+00	0.000E+00	1.281E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	5	1.027E+01	0.000E+00	1.647E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

117	5	1.027E+01	0.000E+00	1.647E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
118	5	1.256E+01	0.000E+00	2.014E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
119	5	7.991E+00	0.000E+00	1.281E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
120	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
121	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
122	5	1.370E+01	0.000E+00	2.197E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	5	4.252E+00	0.000E+00	1.515E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	5	4.252E+00	0.000E+00	1.515E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
140	5	4.249E+00	0.000E+00	1.514E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
141	5	6.376E+00	0.000E+00	2.272E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
142	5	6.376E+00	0.000E+00	2.272E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
143	5	7.795E+00	0.000E+00	2.777E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
144	5	4.960E+00	0.000E+00	1.767E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
145	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
146	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
147	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
148	5	6.376E+00	0.000E+00	2.272E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
149	5	6.376E+00	0.000E+00	2.272E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
150	5	7.795E+00	0.000E+00	2.777E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
151	5	4.960E+00	0.000E+00	1.767E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
152	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
153	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
154	5	8.503E+00	0.000E+00	3.029E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	5	1.954E+01	0.000E+00	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
5		2.017E+03	0.000E+00	1.284E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	6	1.151E+00	0.000E+00	1.844E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	6	8.354E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	6	9.000E-01	0.000E+00	-1.475E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	6	1.671E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	6	1.151E+00	0.000E+00	1.844E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	6	8.354E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	6	9.000E-01	0.000E+00	-1.475E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	6	1.671E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	6	2.125E+00	0.000E+00	1.180E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	6	2.303E+00	0.000E+00	3.691E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	6	2.125E+00	0.000E+00	1.180E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	6	1.801E+00	0.000E+00	-2.952E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	6	2.303E+00	0.000E+00	3.691E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	6	1.801E+00	0.000E+00	-2.952E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
80	6	1.800E+00	0.000E+00	-2.951E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
81	6	2.701E+00	0.000E+00	-4.428E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
82	6	2.701E+00	0.000E+00	-4.428E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
83	6	3.302E+00	0.000E+00	-5.413E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
84	6	2.101E+00	0.000E+00	-3.444E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
86	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
87	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
88	6	2.701E+00	0.000E+00	-4.428E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
89	6	2.701E+00	0.000E+00	-4.428E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
90	6	3.302E+00	0.000E+00	-5.413E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
91	6	2.101E+00	0.000E+00	-3.444E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
92	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
93	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
94	6	3.602E+00	0.000E+00	-5.905E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

108	6	2.302E+00	0.000E+00	3.689E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	6	3.454E+00	0.000E+00	5.535E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	6	3.454E+00	0.000E+00	5.535E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	6	4.222E+00	0.000E+00	6.766E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	6	2.687E+00	0.000E+00	4.305E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	6	3.454E+00	0.000E+00	5.535E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
117	6	3.454E+00	0.000E+00	5.535E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
118	6	4.222E+00	0.000E+00	6.766E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
119	6	2.687E+00	0.000E+00	4.305E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
120	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
121	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
122	6	4.606E+00	0.000E+00	7.381E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	6	4.252E+00	0.000E+00	2.362E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	6	4.252E+00	0.000E+00	2.362E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
140	6	4.249E+00	0.000E+00	2.361E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
141	6	6.376E+00	0.000E+00	3.542E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
142	6	6.376E+00	0.000E+00	3.542E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
143	6	7.795E+00	0.000E+00	4.331E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
144	6	4.960E+00	0.000E+00	2.755E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
145	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
146	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
147	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
148	6	6.376E+00	0.000E+00	3.542E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
149	6	6.376E+00	0.000E+00	3.542E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
150	6	7.795E+00	0.000E+00	4.331E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
151	6	4.960E+00	0.000E+00	2.755E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
152	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
153	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
154	6	8.503E+00	0.000E+00	4.724E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	6	2.021E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
6		2.360E+03	0.000E+00	8.680E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	7	1.452E+01	0.000E+00	-2.321E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	7	1.452E+01	0.000E+00	-2.321E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	7	2.178E+01	0.000E+00	-3.481E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	7	2.178E+01	0.000E+00	-3.481E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	7	2.904E+01	0.000E+00	-4.641E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	7	5.315E+00	0.000E+00	8.534E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	7	5.315E+00	0.000E+00	8.534E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	7	7.972E+00	0.000E+00	1.280E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	7	7.972E+00	0.000E+00	1.280E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	7	1.063E+01	0.000E+00	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

55	7	1.452E+01	0.000E+00	-2.321E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	7	1.797E+01	0.000E+00	-6.063E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	7	5.315E+00	0.000E+00	8.534E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	7	1.797E+01	0.000E+00	-6.063E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	7	1.797E+01	0.000E+00	-6.048E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	7	1.797E+01	0.000E+00	-6.048E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	7	1.797E+01	0.000E+00	-6.048E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	7	1.899E+01	0.000E+00	-6.410E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
135	7	2.346E+01	0.000E+00	-7.918E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
155	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
156	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
157	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
158	7	2.695E+01	0.000E+00	-9.095E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
159	7	3.142E+01	0.000E+00	-1.060E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
160	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
161	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
162	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.213E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
171	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
172	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
173	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
174	7	2.695E+01	0.000E+00	-9.072E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
175	7	2.695E+01	0.000E+00	-9.072E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
176	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
177	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
178	7	3.593E+01	0.000E+00	-1.210E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	7	8.354E+01	0.000E+00	-4.042E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
7		1.534E+03	0.000E+00	-7.344E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	8	0.000E+00	5.479E+00	-8.683E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	8	0.000E+00	7.236E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	8	0.000E+00	5.479E+00	-8.683E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	8	0.000E+00	7.236E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	8	0.000E+00	8.219E+00	-1.302E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	8	0.000E+00	8.219E+00	-1.302E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	8	0.000E+00	1.096E+01	-1.737E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	8	0.000E+00	-1.198E+00	1.871E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	8	0.000E+00	-1.198E+00	1.871E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	8	0.000E+00	-1.797E+00	2.807E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	8	0.000E+00	-1.797E+00	2.807E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	8	0.000E+00	-2.395E+00	3.743E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	8	0.000E+00	5.479E+00	-8.683E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	8	0.000E+00	-1.198E+00	1.871E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

64	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	8	0.000E+00	4.342E+00	-1.078E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
155	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
156	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
157	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
158	8	0.000E+00	6.512E+00	-1.617E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
159	8	0.000E+00	6.512E+00	-1.617E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
160	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
161	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
162	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
171	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
172	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
173	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
174	8	0.000E+00	6.512E+00	-1.617E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
175	8	0.000E+00	6.512E+00	-1.617E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
176	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
177	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
178	8	0.000E+00	8.683E+00	-2.156E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	8	0.000E+00	1.954E+01	-4.851E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
8		0.000E+00	1.798E+03	-8.017E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	9	0.000E+00	-9.941E+00	1.593E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	9	0.000E+00	-9.941E+00	1.593E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	9	0.000E+00	-1.491E+01	2.389E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	9	0.000E+00	-1.491E+01	2.389E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	9	0.000E+00	-1.988E+01	3.186E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	9	0.000E+00	1.422E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	9	0.000E+00	6.676E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	9	0.000E+00	1.422E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	9	0.000E+00	6.676E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	9	0.000E+00	2.133E+01	3.413E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	9	0.000E+00	2.133E+01	3.413E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	9	0.000E+00	2.845E+01	4.551E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	9	0.000E+00	-9.941E+00	1.593E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	9	0.000E+00	4.252E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	9	0.000E+00	1.422E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	9	0.000E+00	4.252E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	9	0.000E+00	4.491E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	9	0.000E+00	4.491E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	9	0.000E+00	4.491E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	9	0.000E+00	4.252E+00	3.848E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
155	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
156	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
157	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

158	9	0.000E+00	6.378E+00	5.771E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
159	9	0.000E+00	6.378E+00	5.771E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
160	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
161	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
162	9	0.000E+00	8.504E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
171	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
172	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
173	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
174	9	0.000E+00	6.737E+00	5.771E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
175	9	0.000E+00	6.737E+00	5.771E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
176	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
177	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
178	9	0.000E+00	8.983E+00	7.695E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	9	0.000E+00	1.954E+01	1.731E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9		0.000E+00	1.687E+03	3.120E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	10	0.000E+00	-2.845E+00	4.551E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	10	0.000E+00	3.335E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	10	0.000E+00	-2.845E+00	4.551E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	10	0.000E+00	3.335E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	10	0.000E+00	-4.267E+00	6.827E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	10	0.000E+00	-4.267E+00	6.827E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	10	0.000E+00	-5.689E+00	9.102E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	10	0.000E+00	7.096E+00	1.138E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	10	0.000E+00	3.335E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	10	0.000E+00	7.096E+00	1.138E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	10	0.000E+00	3.335E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	10	0.000E+00	1.064E+01	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	10	0.000E+00	1.064E+01	1.707E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	10	0.000E+00	1.419E+01	2.276E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	10	0.000E+00	-2.845E+00	4.551E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	10	0.000E+00	4.431E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	10	0.000E+00	7.096E+00	1.138E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	10	0.000E+00	4.431E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	10	0.000E+00	4.416E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	10	0.000E+00	4.416E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	10	0.000E+00	4.416E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	10	0.000E+00	4.431E+00	1.572E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
155	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
156	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
157	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
158	10	0.000E+00	6.647E+00	2.358E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
159	10	0.000E+00	6.647E+00	2.358E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
160	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
161	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

162	10	0.000E+00	8.863E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
171	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
172	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
173	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
174	10	0.000E+00	6.625E+00	2.358E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
175	10	0.000E+00	6.625E+00	2.358E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
176	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
177	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
178	10	0.000E+00	8.833E+00	3.144E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	10	0.000E+00	1.954E+01	7.141E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	10	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
10		0.000E+00	1.804E+03	1.297E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

7	11	0.000E+00	1.871E+00	-3.054E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	11	0.000E+00	5.565E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	11	0.000E+00	1.871E+00	-3.054E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	11	0.000E+00	5.565E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	11	0.000E+00	2.807E+00	-4.581E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	11	0.000E+00	2.807E+00	-4.581E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	11	0.000E+00	3.743E+00	-6.108E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	11	0.000E+00	2.395E+00	3.803E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	11	0.000E+00	1.112E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	11	0.000E+00	2.395E+00	3.803E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	11	0.000E+00	1.112E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
33	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
34	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
35	11	0.000E+00	3.593E+00	5.704E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
36	11	0.000E+00	3.593E+00	5.704E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
37	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
39	11	0.000E+00	4.791E+00	7.605E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
55	11	0.000E+00	1.871E+00	-3.054E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
56	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
57	11	0.000E+00	2.395E+00	3.803E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
63	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
64	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
123	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
124	11	0.000E+00	4.416E+00	5.988E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
147	11	0.000E+00	5.565E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
155	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
156	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
157	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
158	11	0.000E+00	6.625E+00	8.983E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

159	11	0.000E+00	6.625E+00	8.983E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
160	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
161	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
162	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
171	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
172	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
173	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
174	11	0.000E+00	6.625E+00	8.983E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
175	11	0.000E+00	6.625E+00	8.983E-01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
176	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
177	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
178	11	0.000E+00	8.833E+00	1.198E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
187	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
188	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
189	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
190	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
191	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
192	11	0.000E+00	1.954E+01	2.695E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DELLE FORZE E MOMENTI NODALI -----

Caso	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
11	0.000E+00	2.245E+03	5.120E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

CARICHI DISTRIBUITI UNIFORMI

Trave	CC	rif	f1	f2	f3	m1	m2	m3
1	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
2	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
3	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
4	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
5	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
6	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
12	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
13	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
14	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
15	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
16	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
17	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
18	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
19	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
20	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
21	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
22	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
23	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
24	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
25	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
26	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.254E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
27	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-5.637E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
29	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-6.937E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
30	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-6.937E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
31	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-6.937E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
32	1	glob	0.000E+00	0.000E+00	-6.937E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

[illegible]

99	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
100	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
101	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
102	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
103	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
104	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
105	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
106	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
107	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
108	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
109	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-3.881E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
110	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-3.881E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
111	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
112	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
113	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
114	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
115	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
116	1 glob	0.000E+00	0.000E+00	-1.839E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI DEI CARICHI UNIFORMEMENTE DISTRIBUITI -----

Caso	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	0.000E+00	0.000E+00	-5.135E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTANTI COMPLESSIVE (FORZE E MOMENTI) -----

Caso	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	0.000E+00	0.000E+00	-9.252E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
2	1.689E+03	0.000E+00	-7.659E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
3	4.527E+03	0.000E+00	-8.632E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
4	1.877E+03	0.000E+00	3.021E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
5	2.017E+03	0.000E+00	1.284E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
6	2.360E+03	0.000E+00	8.680E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
7	1.534E+03	0.000E+00	-7.344E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	0.000E+00	1.798E+03	-8.017E+02	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
9	0.000E+00	1.687E+03	3.120E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
10	0.000E+00	1.804E+03	1.297E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
11	0.000E+00	2.245E+03	5.120E+01	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

----- RISULTATI DELLE VERIFICHE: INVILUPPO SULLE CONDIZIONI DI CARICO -----

LEGENDA	
Trave	Numero di trave
Biella	Numero di biella
Classemax ...	Massima classe di catalogazione della trave al variare delle sezioni e delle condizioni di carico.
K_Res	Fattore di sfruttamento max a resistenza: ok se < 1.000
CB_Res	Combinazione di carico associata a K_Res
N_Sez	Sezione in cui è stato calcolato K_Res
Nv_Res	Numero della verifica a resistenza, con questo significato:
0	Sezione non verificata (tipo Juan).
1	Eccesso di trazione semplice
2	Eccesso di compressione semplice
3	Eccesso di momento M2 semplice
4	Eccesso di momento M3 semplice
5	Eccesso di taglio T2 semplice
6	Eccesso di taglio T3 semplice
7	Azioni combinate
K_St	Fattore di sfruttamento max a stabilità: ok se < 1.000
CB_St	Combinazione di carico associata a K_St
Nv_St	Numero di verifica a stabilità, con i seguenti significati:
0	Sezione non verificata (tipo Juan).
1	Pressoflessione
2	Pressoflessione piu' svergolamento
3	Tensoflessione piu' svergolamento
4	Eccesso di compressione (instabilità euleriana:
5	Eccesso di momento: svergolamento
6	Instabilità a taglio: causa T2
7	Instabilità a taglio: causa T3
K_Max	Il massimo tra K_Res e K_St

Trave	Classemax	K_Res	CB_Res	N_Sez	Nv_Res	K_St	CB_St	Nv_St	K_Max
1	3	0.170	6	1	7	0.231	6	1	0.231
2	3	0.095	6	3	7	0.136	6	1	0.136
3	3	0.140	16	3	7	0.107	13	1	0.140
4	3	0.187	16	1	7	0.172	13	1	0.187
5	3	0.255	16	3	7	0.244	13	1	0.255
6	3	0.366	16	3	7	0.239	13	1	0.366
7	3	0.256	16	1	7	0.274	13	1	0.274
8	3	0.189	16	3	7	0.205	13	1	0.205
9	3	0.142	16	1	7	0.135	13	1	0.142
10	3	0.166	6	1	7	0.231	6	1	0.231
11	3	0.354	6	3	7	0.423	6	1	0.423
12	3	0.105	16	3	7	0.101	5	1	0.105
13	3	0.162	16	1	7	0.124	5	1	0.162
14	3	0.239	16	3	7	0.175	5	1	0.239
15	3	0.361	16	3	7	0.208	5	1	0.361
16	3	0.240	16	1	7	0.192	3	1	0.240
17	3	0.161	16	3	7	0.120	15	1	0.161
18	3	0.206	7	3	7	0.238	7	1	0.238
19	3	0.552	6	1	7	0.479	6	1	0.552
20	3	0.532	6	3	7	0.472	6	1	0.532

21	3	0.474	6	1	7	0.388	6	1	0.474
22	3	0.486	6	3	7	0.391	3	1	0.486
23	3	0.460	16	1	7	0.076	1	1	0.460
24	3	0.469	16	3	7	0.082	1	1	0.469
25	3	0.488	16	1	7	0.409	16	1	0.488
26	3	0.476	16	3	7	0.383	17	1	0.476
27	3	0.370	16	1	7	0.265	13	1	0.370
28	3	0.361	16	1	7	0.239	3	1	0.361
29	3	0.041	6	3	7	0.022	5	1	0.041
30	3	0.046	6	3	7	0.024	5	1	0.046
31	3	0.106	16	3	7	0.000	0	0	0.106
32	3	0.126	16	3	7	0.000	0	0	0.126
33	3	0.099	16	3	7	0.000	0	0	0.099
34	3	0.106	16	3	7	0.000	0	0	0.106
35	3	0.407	16	1	7	0.333	5	1	0.407
36	3	0.700	6	3	7	0.737	6	1	0.737
37	3	0.407	16	1	7	0.401	5	1	0.407
38	3	0.290	6	3	7	0.322	6	1	0.322
39	3	0.488	6	3	7	0.390	5	1	0.488
40	3	0.379	6	1	7	0.359	5	1	0.379
41	3	0.316	6	3	7	0.312	5	1	0.316
42	3	0.292	6	3	7	0.242	5	1	0.292
43	3	0.413	16	3	7	0.333	5	1	0.413
44	3	0.339	6	3	7	0.420	6	1	0.420
45	3	0.413	16	1	7	0.401	5	1	0.413
46	3	0.154	6	1	7	0.214	6	1	0.214
47	3	0.470	16	3	7	0.390	5	1	0.470
48	3	0.346	16	3	7	0.359	5	1	0.359
49	3	0.245	16	1	7	0.310	5	1	0.310
50	3	0.166	5	1	7	0.241	5	1	0.241
51	3	0.659	16	1	4	0.499	15	1	0.659
52	3	0.563	3	1	7	0.720	3	1	0.720
53	3	0.513	3	3	7	0.463	6	1	0.513
54	3	0.518	3	1	7	0.782	3	1	0.782
55	3	0.209	5	1	7	0.118	6	1	0.209
56	3	0.558	6	3	7	0.679	3	1	0.679
57	3	0.587	6	1	7	0.777	3	1	0.777
58	3	0.421	6	3	7	0.542	3	1	0.542
59	3	0.285	6	1	7	0.326	3	1	0.326
60	3	0.563	3	1	7	0.720	3	1	0.720
61	3	0.394	3	3	7	0.244	6	1	0.394
62	3	0.519	3	1	7	0.775	3	1	0.775
63	3	0.158	5	1	7	0.076	15	1	0.158
64	3	0.513	6	1	7	0.559	3	1	0.559
65	3	0.379	6	3	7	0.432	3	1	0.432
66	3	0.282	6	1	7	0.242	3	1	0.282
67	3	0.994	6	1	7	0.807	3	1	0.994
68	3	0.681	16	1	4	0.493	15	1	0.681
69	3	0.100	16	3	7	0.082	17	1	0.100
70	3	0.084	16	3	7	0.069	16	1	0.084
71	3	0.395	6	1	7	0.373	3	1	0.395
72	3	0.290	3	3	7	0.200	6	1	0.290
73	3	0.377	6	3	7	0.393	3	1	0.393
74	3	0.159	3	3	7	0.184	3	1	0.184
75	3	0.397	16	3	7	0.377	3	1	0.397
76	3	0.353	6	1	7	0.316	3	1	0.353
77	3	0.285	6	3	7	0.276	3	1	0.285
78	3	0.223	6	1	7	0.224	3	1	0.224
79	3	0.395	6	1	7	0.373	3	1	0.395
80	3	0.367	6	3	7	0.393	3	1	0.393
81	3	0.161	3	3	7	0.187	3	1	0.187
82	3	0.381	16	3	7	0.381	3	1	0.381
83	3	0.338	6	1	7	0.319	3	1	0.338
84	3	0.262	6	3	7	0.278	3	1	0.278
85	3	0.202	6	1	7	0.226	3	1	0.226
86	3	0.549	16	1	4	0.380	15	1	0.549

87	3	0.532	16	1	4	0.378	15	1	0.532
88	3	0.288	3	3	7	0.206	6	1	0.288
89	3	0.396	16	1	7	0.325	15	1	0.396
90	3	0.397	21	3	7	0.318	15	1	0.397
91	3	0.343	16	3	7	0.262	15	1	0.343
92	3	0.408	16	1	7	0.325	15	1	0.408
93	3	0.367	16	3	7	0.222	15	1	0.367
94	3	0.577	16	3	7	0.461	15	1	0.577
95	3	0.368	16	1	7	0.222	15	1	0.368
96	3	0.407	16	3	7	0.325	15	1	0.407
97	3	0.342	16	1	7	0.259	15	1	0.342
98	3	0.578	16	1	7	0.461	15	1	0.578
99	3	0.405	16	1	7	0.332	15	1	0.405
100	3	0.402	16	3	7	0.323	15	1	0.402
101	3	0.353	16	3	7	0.265	15	1	0.353
102	3	0.417	16	1	7	0.330	15	1	0.417
103	3	0.373	16	3	7	0.230	15	1	0.373
104	3	0.598	16	3	7	0.469	15	1	0.598
105	3	0.373	16	1	7	0.230	15	1	0.373
106	3	0.418	16	3	7	0.331	15	1	0.418
107	3	0.353	16	1	7	0.263	15	1	0.353
108	3	0.599	16	1	7	0.469	15	1	0.599
109	3	0.611	6	1	7	0.710	3	1	0.710
110	3	0.738	6	3	7	0.824	3	1	0.824
111	3	0.168	3	1	7	0.659	3	1	0.659
112	3	0.175	17	1	7	0.230	13	1	0.230
113	3	0.141	3	1	7	0.573	3	1	0.573
114	3	0.172	17	1	7	0.273	13	1	0.273
115	3	0.136	17	1	7	0.272	21	1	0.272
116	3	0.159	17	1	7	0.078	15	1	0.159

Biella Classemax K_Res CB_Res K_St CB_St K_Max

1	3	0.101	6	0.025	15	0.101
2	3	0.084	13	0.049	16	0.084
3	3	0.091	5	0.091	5	0.091
4	3	0.094	6	0.100	6	0.100
5	3	0.166	13	0.157	16	0.166
6	3	0.236	16	0.253	16	0.253
7	3	0.314	16	0.336	16	0.336
8	3	0.315	16	0.337	16	0.337
9	3	0.238	6	0.254	6	0.254
10	3	0.164	6	0.176	6	0.176
11	3	0.057	13	0.062	16	0.062
12	3	0.216	13	0.306	13	0.306
13	3	0.184	16	0.260	16	0.260
14	3	0.185	16	0.248	13	0.248
15	3	0.168	16	0.238	16	0.238
16	3	0.170	16	0.198	13	0.198
17	3	0.146	16	0.206	16	0.206
18	3	0.147	16	0.151	5	0.151
19	3	0.120	6	0.170	6	0.170
20	3	0.168	6	0.238	6	0.238
21	3	0.191	6	0.120	15	0.191
22	3	0.189	6	0.268	6	0.268
23	3	0.191	6	0.156	13	0.191
24	3	0.189	6	0.268	6	0.268
25	3	0.190	16	0.218	13	0.218
26	3	0.188	16	0.267	16	0.267
27	3	0.190	16	0.238	13	0.238
28	3	0.188	16	0.266	16	0.266
29	3	0.054	16	0.026	15	0.054
30	3	0.071	16	0.076	16	0.076
31	3	0.088	5	0.089	5	0.089
32	3	0.072	16	0.077	16	0.077
33	3	0.195	16	0.208	16	0.208

34	3	0.300	16	0.321	16	0.321
35	3	0.388	16	0.415	16	0.415
36	3	0.388	16	0.415	16	0.415
37	3	0.301	16	0.321	16	0.321
38	3	0.195	16	0.209	16	0.209
39	3	0.232	16	0.329	16	0.329
40	3	0.234	16	0.173	5	0.234
41	3	0.229	16	0.324	16	0.324
42	3	0.231	16	0.170	5	0.231
43	3	0.196	16	0.277	16	0.277
44	3	0.198	16	0.162	5	0.198
45	3	0.171	6	0.242	6	0.242
46	3	0.173	6	0.151	5	0.173
47	3	0.154	6	0.218	6	0.218
48	3	0.144	6	0.204	6	0.204
49	3	0.164	16	0.090	15	0.164
50	3	0.163	16	0.230	16	0.230
51	3	0.198	16	0.094	15	0.198
52	3	0.196	16	0.278	16	0.278
53	3	0.231	16	0.103	5	0.231
54	3	0.230	16	0.325	16	0.325
55	3	0.234	16	0.096	3	0.234
56	3	0.233	16	0.330	16	0.330
57	3	0.707	5	0.000	0	0.707
61	3	0.125	16	0.070	5	0.125
62	3	0.086	16	0.083	15	0.086
63	3	0.048	6	0.051	6	0.051
64	3	0.180	6	0.192	6	0.192
65	3	0.301	6	0.321	6	0.321
66	3	0.421	16	0.431	16	0.431
67	3	0.447	6	0.476	6	0.476
68	3	0.459	6	0.489	6	0.489
69	3	0.461	6	0.491	6	0.491
70	3	0.452	6	0.482	6	0.482
71	3	0.446	16	0.446	16	0.446
72	3	0.317	6	0.338	6	0.338
73	3	0.205	6	0.219	6	0.219
74	3	0.082	6	0.088	6	0.088
75	3	0.254	6	0.197	15	0.254
76	3	0.250	6	0.352	6	0.352
77	3	0.252	6	0.191	15	0.252
78	3	0.239	16	0.337	16	0.337
79	3	0.241	16	0.185	15	0.241
80	3	0.240	16	0.338	16	0.338
81	3	0.242	16	0.178	15	0.242
82	3	0.253	16	0.356	16	0.356
83	3	0.255	16	0.176	15	0.255
84	3	0.038	6	0.054	6	0.054
85	3	0.040	6	0.025	21	0.040
86	3	0.016	21	0.021	6	0.021
87	3	0.016	6	0.020	21	0.020
88	3	0.011	21	0.000	0	0.011
89	3	0.274	6	0.180	15	0.274
90	3	0.266	6	0.374	6	0.374
91	3	0.267	6	0.173	15	0.267
92	3	0.253	16	0.356	16	0.356
93	3	0.255	16	0.168	15	0.255
94	3	0.254	16	0.358	16	0.358
95	3	0.256	16	0.160	15	0.256
96	3	0.267	16	0.375	16	0.375
97	3	0.268	16	0.159	15	0.268
98	3	0.044	6	0.062	6	0.062
99	3	0.046	6	0.024	11	0.046
100	3	0.022	6	0.031	6	0.031
101	3	0.024	6	0.012	11	0.024
102	3	0.010	20	0.013	20	0.013

103	3	0.127	16	0.104	3	0.127
104	3	0.133	6	0.103	3	0.133
105	3	0.077	3	0.074	6	0.077
106	3	0.231	3	0.225	6	0.231
107	3	0.363	3	0.359	6	0.363
108	3	0.477	3	0.459	6	0.477
109	3	0.524	3	0.519	6	0.524
110	3	0.543	3	0.533	6	0.543
111	3	0.542	3	0.530	6	0.542
112	3	0.518	3	0.510	6	0.518
113	3	0.477	3	0.446	16	0.477
114	3	0.358	3	0.337	6	0.358
115	3	0.226	3	0.195	6	0.226
116	3	0.075	3	0.039	16	0.075
117	3	0.339	3	0.477	3	0.477
118	3	0.324	3	0.437	6	0.437
119	3	0.322	3	0.453	3	0.453
120	3	0.285	3	0.394	6	0.394
121	3	0.283	3	0.398	3	0.398
122	3	0.251	6	0.353	6	0.353
123	3	0.252	6	0.346	3	0.346
124	3	0.246	16	0.346	16	0.346
125	3	0.248	16	0.287	3	0.287
126	3	0.078	3	0.088	6	0.088
127	3	0.076	3	0.107	3	0.107
128	3	0.044	3	0.049	6	0.049
129	3	0.042	3	0.060	3	0.060
130	3	0.012	21	0.006	6	0.012
131	3	0.344	3	0.484	3	0.484
132	3	0.328	3	0.415	6	0.415
133	3	0.326	3	0.459	3	0.459
134	3	0.290	3	0.373	6	0.373
135	3	0.287	3	0.404	3	0.404
136	3	0.255	16	0.358	16	0.358
137	3	0.256	16	0.350	3	0.350
138	3	0.268	16	0.376	16	0.376
139	3	0.269	16	0.300	3	0.300
140	3	0.073	3	0.075	6	0.075
141	3	0.071	3	0.099	3	0.099
142	3	0.037	3	0.034	6	0.037
143	3	0.035	3	0.049	3	0.049
144	3	0.010	20	0.014	20	0.014
145	3	0.068	6	0.073	6	0.073
146	3	0.069	6	0.074	6	0.074
147	3	0.190	6	0.203	6	0.203
148	3	0.286	6	0.305	6	0.305
149	3	0.357	6	0.381	6	0.381
150	3	0.449	16	0.460	16	0.460
151	3	0.463	16	0.494	16	0.494
152	3	0.476	6	0.508	6	0.508
153	3	0.477	6	0.509	6	0.509
154	3	0.470	16	0.502	16	0.502
155	3	0.471	16	0.471	16	0.471
156	3	0.361	6	0.384	6	0.384
157	3	0.288	6	0.307	6	0.307
158	3	0.192	6	0.205	6	0.205
159	3	0.241	6	0.162	5	0.241
160	3	0.229	6	0.323	6	0.323
161	3	0.231	6	0.156	5	0.231
162	3	0.189	16	0.265	16	0.265
163	3	0.190	16	0.134	15	0.190
164	3	0.190	16	0.268	16	0.268
165	3	0.192	16	0.127	15	0.192
166	3	0.202	16	0.283	16	0.283
167	3	0.203	16	0.124	15	0.203
168	3	0.080	6	0.113	6	0.113

169	3	0.082	6	0.051	5	0.082
170	3	0.047	6	0.066	6	0.066
171	3	0.048	6	0.029	5	0.048
172	3	0.005	17	0.006	20	0.006
173	3	0.239	6	0.163	5	0.239
174	3	0.228	6	0.321	6	0.321
175	3	0.230	6	0.156	5	0.230
176	3	0.185	16	0.261	16	0.261
177	3	0.187	16	0.134	15	0.187
178	3	0.188	16	0.264	16	0.264
179	3	0.189	16	0.127	15	0.189
180	3	0.198	16	0.278	16	0.278
181	3	0.199	16	0.123	15	0.199
182	3	0.084	6	0.118	6	0.118
183	3	0.085	6	0.050	5	0.085
184	3	0.052	6	0.074	6	0.074
185	3	0.054	6	0.028	5	0.054
186	3	0.006	21	0.005	16	0.006
187	3	0.001	16	0.001	16	0.001
188	3	0.134	16	0.158	16	0.158
189	3	0.001	17	0.000	0	0.001
190	3	0.133	16	0.157	16	0.157
191	3	0.222	16	0.262	16	0.262
192	3	0.264	16	0.312	16	0.312
193	3	0.259	16	0.306	16	0.306
194	3	0.260	16	0.308	16	0.308
195	3	0.264	16	0.312	16	0.312
196	3	0.222	16	0.262	16	0.262
197	3	0.043	16	0.050	16	0.050
198	3	0.276	16	0.748	15	0.748
199	3	0.180	16	1.273	16	1.273
200	3	0.182	16	0.525	15	0.525
201	3	0.119	6	0.843	6	0.843
202	3	0.121	6	0.411	5	0.411
203	3	0.123	6	0.870	6	0.870
204	3	0.125	6	0.380	5	0.380
205	3	0.122	6	0.864	6	0.864
206	3	0.122	6	0.859	6	0.859
207	3	0.124	6	0.384	5	0.384
208	3	0.122	6	0.860	6	0.860
209	3	0.120	6	0.414	5	0.414
210	3	0.118	6	0.832	6	0.832
211	3	0.181	16	0.531	15	0.531
213	3	0.272	16	0.746	15	0.746
215	3	0.001	16	0.001	16	0.001
216	3	0.134	16	0.158	16	0.158
217	3	0.001	17	0.000	0	0.001
218	3	0.133	16	0.157	16	0.157
219	3	0.222	16	0.263	16	0.263
220	3	0.264	16	0.312	16	0.312
221	3	0.259	16	0.306	16	0.306
222	3	0.261	16	0.308	16	0.308
223	3	0.264	16	0.313	16	0.313
224	3	0.222	16	0.262	16	0.262
225	3	0.043	16	0.050	16	0.050
226	3	0.276	16	0.770	15	0.770
228	3	0.183	16	0.547	15	0.547
229	3	0.120	6	0.845	6	0.845
230	3	0.122	6	0.410	5	0.410
231	3	0.124	6	0.872	6	0.872
232	3	0.125	6	0.380	5	0.380
233	3	0.123	6	0.866	6	0.866
234	3	0.122	6	0.860	6	0.860
235	3	0.124	6	0.382	5	0.382
236	3	0.122	6	0.860	6	0.860
237	3	0.120	6	0.412	5	0.412

238	3	0.118	6	0.833	6	0.833
239	3	0.181	16	0.552	15	0.552
241	3	0.272	16	0.767	15	0.767
243	3	0.084	7	0.121	20	0.121
244	3	0.067	6	0.025	1	0.067
245	3	0.063	6	0.053	5	0.063
246	3	0.062	7	0.343	2	0.343
247	3	0.058	6	0.162	21	0.162
248	3	0.061	3	0.407	3	0.407
249	3	0.069	3	0.461	3	0.461
250	3	0.080	7	0.149	20	0.149
251	3	0.063	6	0.036	15	0.063
252	3	0.060	12	0.402	12	0.402
253	3	0.059	6	0.127	3	0.127
254	3	0.028	21	0.189	21	0.189
255	3	0.071	2	0.473	2	0.473
256	3	0.054	2	0.250	21	0.250
257	3	0.054	6	0.190	21	0.190
258	3	0.035	16	0.055	13	0.055
259	3	0.080	3	0.536	3	0.536
260	3	0.063	3	0.048	14	0.063
261	3	0.436	16	0.436	16	0.436
262	3	0.431	16	0.441	16	0.441
263	3	0.486	3	0.458	6	0.486
264	3	0.467	3	0.443	6	0.467
265	3	0.460	16	0.460	16	0.460
266	3	0.458	16	0.469	16	0.469