

**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Tirreno Centro Settentrionale**
Porti di Civitavecchia - Fiumicino - Gaeta



**PORTO DI CIVITAVECCHIA
PROGETTO ESECUTIVO**

**Riorganizzazione delle aree a servizio della CP all'interno
della Darsena Romana**

IL PRESIDENTE
Dott. Pino Musolino

**IL PROGETTISTA E COORDINATORE DELLA
PROGETTAZIONE**

Dott. Ing. Giuseppe Solinas

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Marini

Collaboratori AdSP

geom. Vittorio Lauro
geom. Jacopo Turchetti
arch. Marco Vettrano
ing. Fabio Candido Poleggi

RELAZIONE DI CALCOLO

ELABORATO

R.C.

CODICE PROGETTO: CVPDEDIPS0121

SCALA:

REV.

DATA

Descr.

0

Settembre 2021

RIF.DIS.

Z:\1 CIVITAVECCHIA\IP DISEGNO\DARSENIA ROMANA INGRESSO CP\PROGETTO ESECUTIVO\TESTATINE\TESTATINE.DWG

Sommario

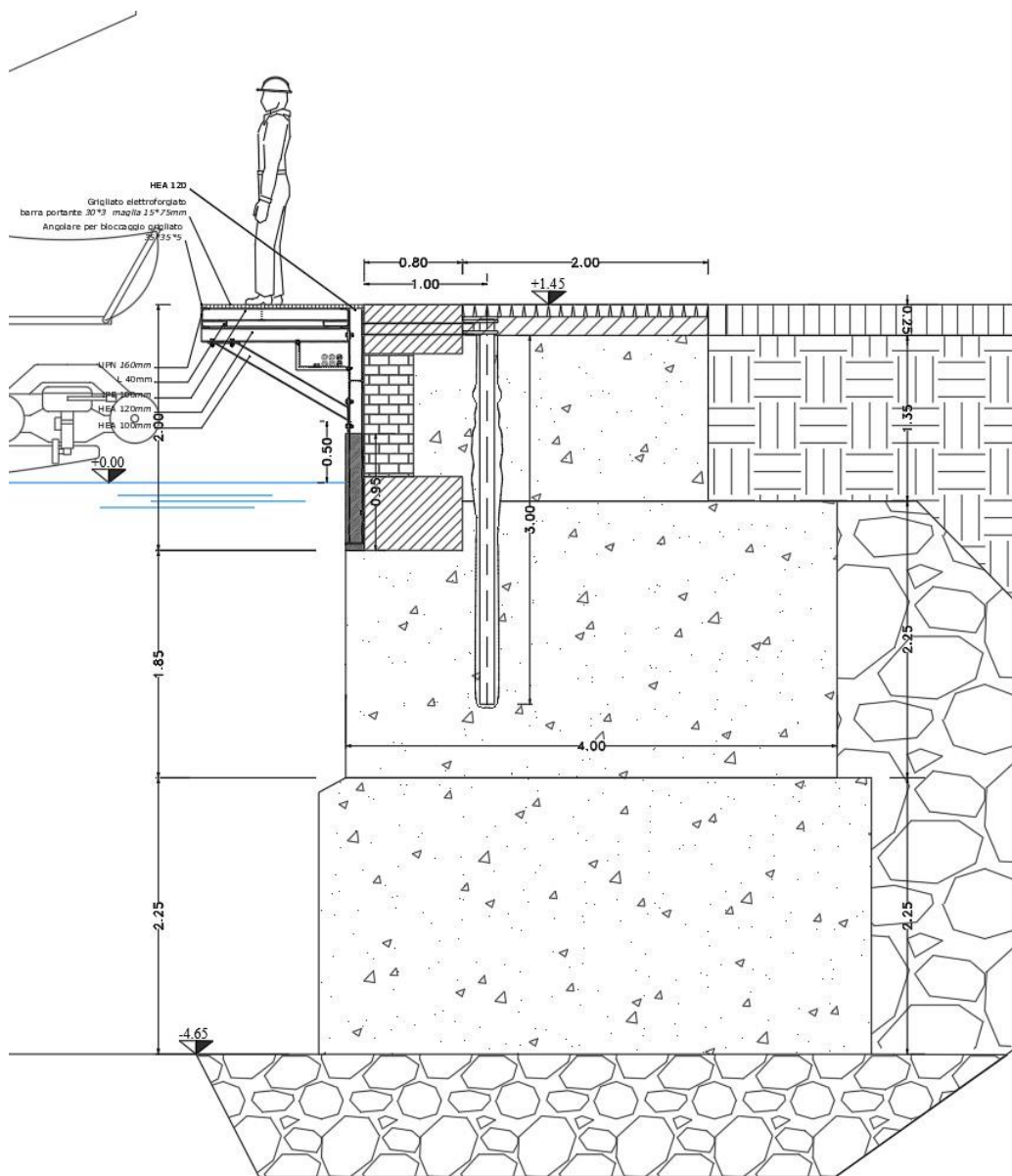
0. Introduzione	3
1. Descrizione generale dell'opera	6
1.1. Caratteristiche della costruzione	6
1.1.1 Localizzazione	6
1.1.2 Descrizione	6
1.1.3 Dimensioni principali della costruzione	6
1.2. Caratteristiche geologiche del sito	6
2. Concezione strutturale	7
3. Normative applicate	8
4. Unità di misura e simbologia	6
5. Misura della sicurezza	10
5.1. Criteri di calcolo	10
5.2. Coefficienti parziali dei carichi	10
5.3. Coefficienti parziali dei materiali delle strutture in acciaio	10
5.4. Coefficienti di combinazione dei carichi permanenti, variabili	11
6. Schematizzazione della struttura	12
6.1. Il modello della struttura	12
7. Azioni	13
7.1. Carichi permanenti e variabili	13
7.1.1. <i>Peso proprio della struttura</i>	13
7.1.2. <i>Carichi permanenti non strutturali (P.to 3.1 DM 17/01/2018)</i>	13
7.2. Azione da sisma	13
7.2.1. <i>Localizzazione geografica</i>	13
7.2.2. <i>Categoria del sottosuolo</i>	13
7.2.3. <i>Categoria topografica</i>	13
7.2.4. <i>Classe di duttilità</i>	13
7.2.5. <i>Regolarità della struttura</i>	13
7.2.6. <i>Analisi spettrale</i>	13
7.4. Azione della neve	15
7.6. Tipizzazione di carichi	16
7.7. Sistema di masse corrispondenti alle azioni statiche	16

7.7.1. Distribuzione accidentale delle masse	16
7.8. Condizioni di carico.....	17
7.9. Le combinazioni di carico	19
8. Rappresentatività del modello.....	21
9. Analisi condotta con ausilio di elaboratore.....	22
9.1. Tipo di analisi svolta.....	22
10. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo	23
11. Affidabilità dei codici utilizzati	24
12. Validazione dei codici.....	25
13. Presentazione dei risultati delle analisi	26
13.1. Risultati dell'analisi modale.....	26
14. Progetto delle membrature in acciaio.....	27
14.1. Generalità.....	27
14.2. Nota su EasySteel	27
14.3. Criteri di calcolo	27
15. Sicurezza delle membrature in acciaio.....	28
15.1. Diagrammi di inviluppo delle sollecitazioni.....	28
15.1.1. Diagrammi di inviluppo delle sollecitazioni assiali.....	28
15.1.2. Diagrammi di inviluppo delle sollecitazioni taglienti.....	29
15.1.3. Diagrammi di inviluppo delle sollecitazioni flettenti	31
15.2. Stato limite di operatività.....	32
15.3. Verifiche allo stato limite ultimo	33
16. Valutazione dei risultati e giudizio motivato sulla loro accettabilità	37
 ALLEGATO A: Fascicolo dei calcoli	 38
A.1. Tabulati Nòlian	38
A.2. Tabulati EasySteel	44
ALLEGATO B: Tabulati di calcolo	46
ALLEGATO C: Affidabilità del codice di calcolo	

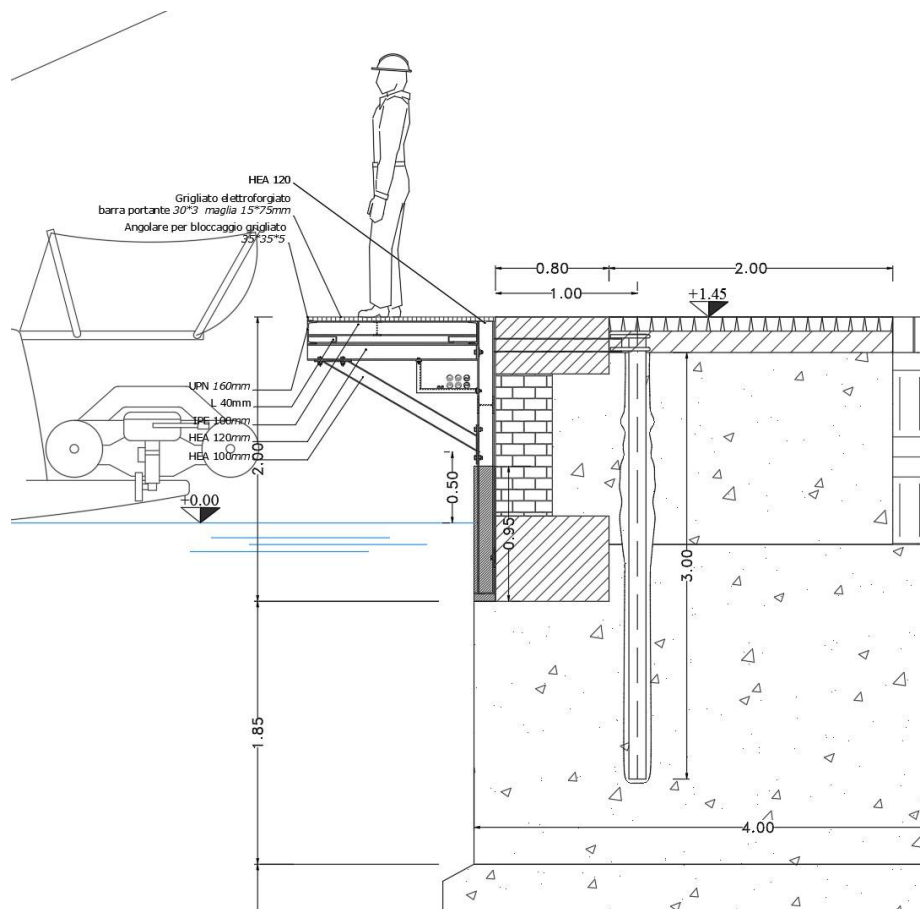
0. Introduzione

L'opera oggetto della presente relazione è una struttura interamente in acciaio tipo S355 adibita a passerella ed ancorata alla banchina esistente con funzione di agevolare l'ingresso all'interno delle imbarcazioni ormeggiate in adiacenza.

La struttura da realizzare possiede pesi nettamente inferiori e un momento ribaltante rispetto al piede della banchina irrilevanti ai fini della stabilità globale dell'opera passerella-banchina; di seguito si riporta la sezione tipo e i calcoli al metro lineare dei pesi e dei momenti della struttura a massi esistente e di quella da realizzare.



Sezione tipo della banchina esistente e della passerella da realizzare



Sezione della struttura in acciaio della passerella da realizzare

MASSI	Larghezza (m)	Altezza (m)	Peso specifico (Kg/mc)	Peso (Kg/ml)	Braccio rispetto al piede (m)	Momento Stabilizzante rispetto al piede (Kg*m/ml)		
BLOCCO 1	2,2	1,6	2300	8096	1,7	13763,2		
BLOCCO 2	3,3	0,4	2300	3036	2,25	6831		
BLOCCO 3	3,5	2,4	2300	19320	2,15	41538		
BLOCCO 4	3,9	1,8	2300	16146	1,95	31484,7		
Terreno	1,1	1,6	1800	3168	2,25	7128		
				49766		100744,9		
				Peso Tot. (Kg/ml)		Momento Stab. Tot. (Kg*m/ml)		
Struttura Passerella	Peso (Kg/ml)	Peso Tot. (Kg/ml)	Carico Variabile (Kg/ml)	Peso Passerella (Kg/ml)	Braccio rispetto al piede (m)	Momento Rib. Tot. (Kg*m/ml)	Variazione Peso (%)	Mrib./Mstab
Grigliato	54,48	158,95	200	506,64	0,60	303,98	1,02%	0,30%
HEA 120	17,02							
HEA 100	16,58							
IPE 100	10,39							
UPN 160	53,44							
L40x6	7,04							
Coeff- sicurezza Carichi Perm.	1,3							
Coeff- sicurezza Carichi Var.	1,5							

Peso tot. Struttura massi banchina: 49.766Kg/ml

Peso tot. Passerella acciaio: 506Kg/ml

Variazione peso: 1,02%

Momento stabilizzante rispetto al piede della banchina: 100.745Kgm/ml

Momento ribaltante rispetto al piede della banchina: 304Kgm/ml

Mrib./Mstab.=0,30%

Come si evince dai calcoli sopra riportati sia il peso, con una variazione di solo il 1,02, sia il momento ribaltante della nuova costruzione sono nettamente irrilevanti ai fini della stabilità globale dell'opera, pertanto nella schematizzazione strutturale si è tenuta in considerazione la sola struttura in acciaio.

1. Descrizione generale dell'opera

1.1. Caratteristiche della costruzione

1.1.1. Localizzazione

La struttura in esame è ubicata nel comune di Civitavecchia in provincia di Roma nella regione Lazio.

Le coordinate geografiche ED50 del sito di costruzione sono:

Longitudine: 11.79306

Latitudine: 42.09417

1.1.1.2. Descrizione

La passerella è una struttura in acciaio formata da moduli ripetitivi di circa 290cm. Ciascun modulo è composto da vari profilati tipo: HEA100, HEA120, IPE100, UPN160, IPE100 e controventature in pianta con elementi tipo L40. Ogni modulo è ancorato ai massi di banchina attraverso collegamenti schematizzabili tipo cerniere.

1.1.1.3. Dimensioni principali della costruzione

Ciascun modulo ha dimensioni massime in pianta di 2.90 m per 1.30 m e un'altezza di circa 2m.

1.2. Caratteristiche geologiche del sito

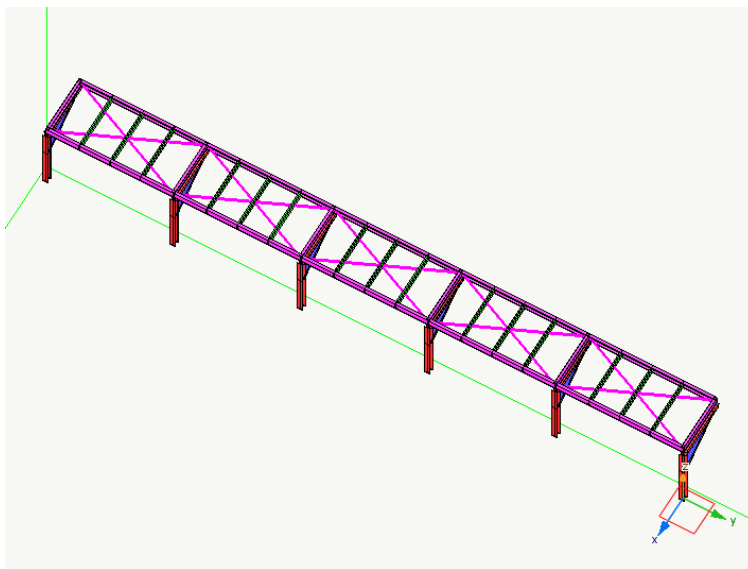
Per quanto attiene le caratteristiche geologiche del sito si fa riferimento alla relazione geologica allegata al Progetto.

2. Concezione strutturale

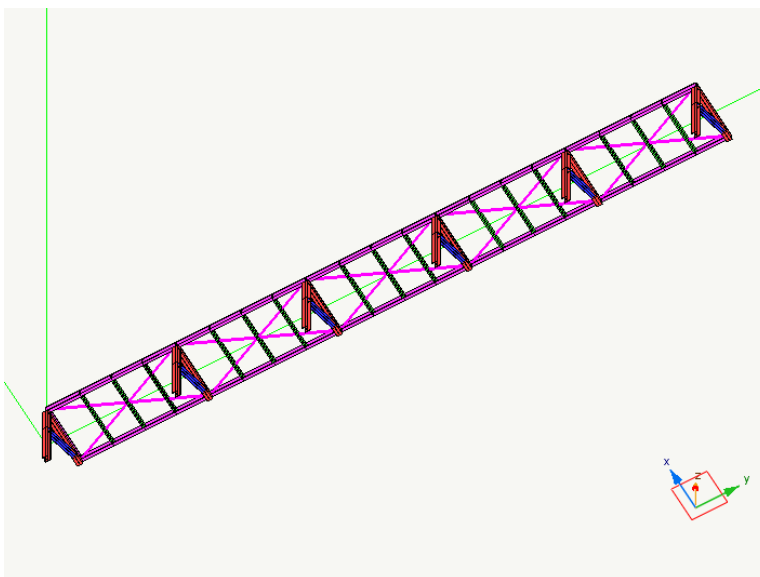
In questo capitolo sono indicati i criteri che sono stati alla base della concezione strutturale.

La passerella è una struttura in acciaio formata da moduli ripetitivi di circa 290cm. Ciascun modulo è composto da vari profilati tipo: HEA120, IPE100, UPN160, IPE100 e controventature in pianta con elementi tipo L40. Ogni modulo è ancorato ai messi di banchina attraverso collegamenti schematizzabili tipo cerniere.

Di seguito si riporta una breve descrizione della struttura.



Vista anteriore



Vista posteriore

La costruzione soggetta all'azione sismica è stata progettata in accordo con il comportamento NON DISSIPATIVO. (DM 17-01-18 - cap. 7.2.1.).

3. Normative applicate

Le normative prese a riferimento nella stesura della presente relazione sono:

- 1) D.M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni"
- 2) Circolare 26/02/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 14/01/2008"

4. Unità di misura e simbologia

Nei calcoli della relazione si farà uso di unità di misura congruenti con le unità di misura utilizzate nei programmi di calcolo e verifica utilizzati, nella fattispecie quelle utilizzate nel programma Nòlian:

per i carichi:	kg/cm
per i momenti:	kgxcm
per i tagli e sforzi normali:	kg
per le tensioni:	kg/cm ²
per gli spostamenti	cm

5. Misura della sicurezza

In questo capitolo sono indicati i criteri adottati per le misure della sicurezza.

5.1. Criteri di calcolo

I calcoli e le verifiche sono condotti con il *criterio semiprobabilistico degli stati limite* secondo i metodi indicati nelle norme indicate nel capitolo Normative Applicate.

5.2. Coefficienti parziali dei carichi

Si riportano i coefficienti di combinazione utilizzati

	γ_1	γ_2	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ψ_3
Permanente	1.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Permanente non strutt.	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLV	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLD	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLO	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLC	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLV	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLD	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLO	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLC	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cat. A: Residenziale	1.5	1.0	0.7	0.5	0.3	0.3
Cat. B: Uffici	1.5	1.0	0.7	0.5	0.3	0.3
Cat. C: Affollamento	1.5	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6
Cat. D: Commerciale	1.5	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6
Cat. E: Magazzini	1.5	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8
Cat. F: Rimesse (<30kN)	1.5	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6
Cat. G: Rimesse (>30kN)	1.5	1.0	0.7	0.5	0.3	0.3
Cat. H: Copertura	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Neve (q<1000)	1.5	1.0	0.5	0.2	0.0	0.0
Neve (q>1000)	1.5	1.0	0.7	0.5	0.2	0.0
Vento	1.5	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0
Temperatura	1.5	0.0	0.6	0.5	0.0	0.0
Combinazione	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0

dove:

γ_1 è il coefficiente parziale per i carichi permanenti

γ_2 è il coefficiente parziale per i carichi permanenti in fase di sisma

ψ_0 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "rara"

ψ_1 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "frequente"

ψ_2 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "quasi permanente"

ψ_3 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione con il sisma

5.3. Coefficienti parziali dei materiali delle strutture in acciaio

I coefficienti parziali degli elementi di acciaio da carpenteria sono:

Coefficiente di riduzione della resistenza delle sezioni di classe 1,2,3,4 $\gamma_{a0}=1.05$

Coefficiente di riduzione della resistenza all'instabilità delle membrature dell'acciaio $\gamma_{a1}=1.05$

Coefficiente di riduzione della resistenza nei riguardi della frattura delle sezioni tese indebolite da fori $\gamma_{a2}=1.25$

Fattore di sovraresistenza $\gamma_{ov}=1.1$

5.4. Coefficienti di combinazione dei carichi permanenti, variabili

Si riporta la Tab. 2.6.1 delle Norme tecniche delle costruzioni. In essa sono contenuti i coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente γ_F	EQU	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli sfavorevoli	γ_{G1}	0,9 1,1	1,0 1,3	1,0 1,0
Carichi permanenti non strutturali(1)	favorevoli sfavorevoli	γ_{G2}	0,0 1,5	0,0 1,5	0,0 1,3
Carichi variabili	favorevoli sfavorevoli	γ_{Qi}	0,0 1,5	0,0 1,5	0,0 1,3
(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.					

Nella Tab. 2.6.1 il significato dei simboli è il seguente:

γ_{G1} coefficiente parziale del peso proprio della struttura, nonché del peso proprio del terreno e dell'acqua, quando pertinenti;

γ_{G2} coefficiente parziale dei pesi propri degli elementi non strutturali;

γ_{Qi} coefficiente parziale delle azioni variabili.

Nel caso in cui l'azione sia costituita dalla spinta del terreno, per la scelta dei coefficienti parziali di sicurezza valgono le indicazioni riportate nel Cap. 6.

Il coefficiente parziale della precompressione si assume pari a $\gamma_P = 1,0$.

6. Schematizzazione della struttura

In questo capitolo sono riportati i criteri seguiti nella schematizzazione della struttura, dei vincoli, e delle sconnessioni con particolare attenzione rivolta ai problemi riguardanti l'interazione tra terreno e struttura.

6.1. Il modello della struttura

Il modello e' costituito da 72 nodi e da 113 elementi.

Nel modello vi sono:

113.0 elementi lineari a due nodi

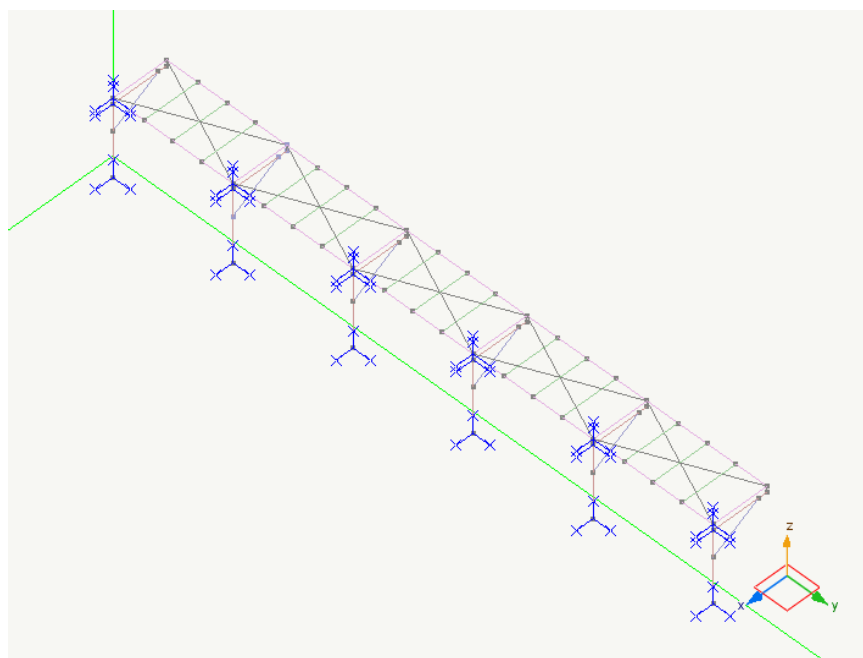
Il tipo di elementi impiegati è il seguente:

10.0 elementi asta

91.0 elementi trave a sezione generica

12.0 elementi rigel

I vincoli esterni imposti alla struttura sono riportati nel seguente schema di vincolamento della struttura.



Nella struttura non è stato impiegato il metodo Master-Slave per modellare impalcati rigidi.

7. Azioni

In questo capitolo vengono definite le azioni di progetto utilizzate nella struttura.

7.1. Carichi permanenti e variabili

7.1.1. Peso proprio della struttura

Il peso proprio della struttura viene calcolato automaticamente in funzione dei pesi specifici di ogni singolo materiale utilizzato e delle dimensioni delle sezioni.

I valori dei pesi specifici utilizzati sono in accordo con la tabella 3.1.I del DM 17/01/2018.

7.1.2. Carichi permanenti e variabili unitari agenti sui solai (P.to 3.1 DM 17/01/2018)

Nella modellazione della struttura in esame è stato inserito:

- Un carico permanente portato del grigliato pari a circa 46Kg/m^2
- un carico variabile pari a 200Kg/m^2

Tali carichi sono stati ripartiti secondo il metodo delle aree di influenza sulle travi in acciaio della struttura.

7.2. Azione da sisma

7.2.1. Localizzazione geografica

L'edificio sorge nel comune di Civitavecchia ed ha le seguenti coordinate geografiche:

Latitudine	Longitudine
42.094	11.793

7.2.2. Categoria del sottosuolo

Il sottosuolo è stato classificato di categoria A.

7.2.3. Categoria topografica

Il sottosuolo è stato classificato di categoria T1: superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i = 15^\circ$.

7.2.4. Classe di duttilità

La struttura dell'edificio è realizzata con strutture a mensola o a pendolo inverso ed è stata progettata con i criteri specifici della classe di duttilità non dissipativa.

7.2.5. Regolarità della struttura

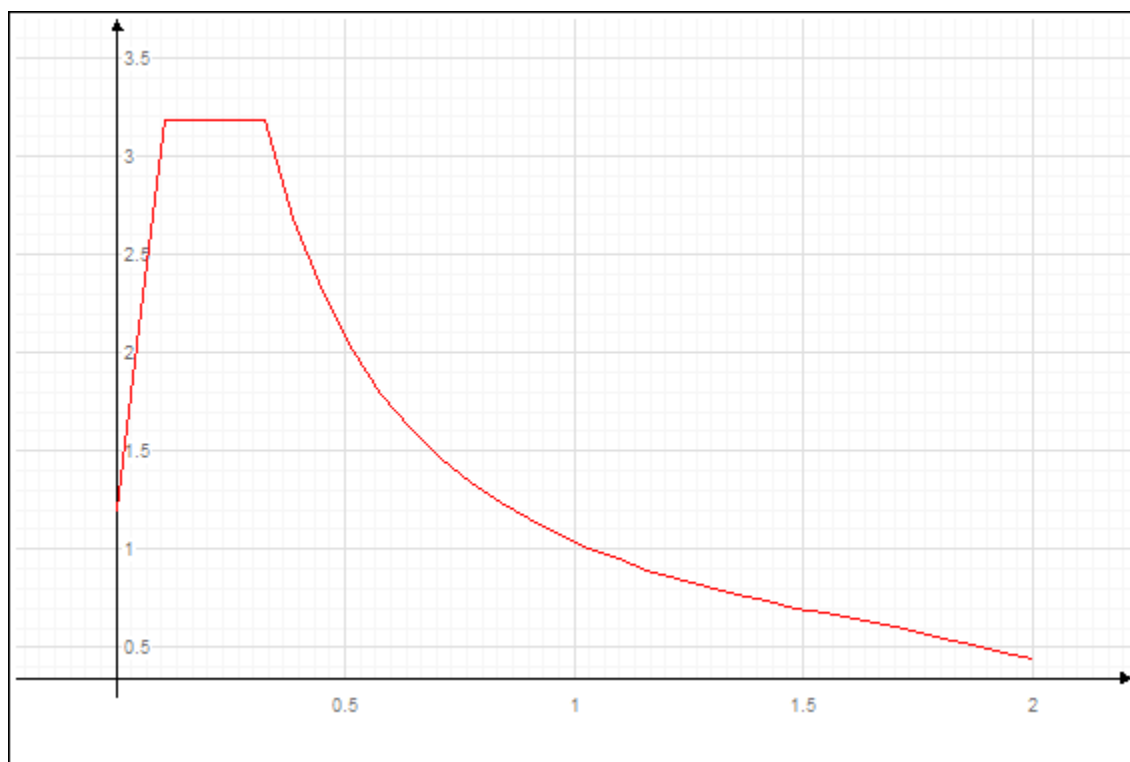
La struttura in esame per le sue particolarità è stata considerata dal progettista, regolare in pianta e non regolare in elevazione.

7.2.6. Analisi spettrale

L'analisi spettrale è condotta per le seguenti condizioni dinamiche:

Nome della condizione dinamica	Nome dello spettro	Acc. X	Acc. Y	Acc. Z	
Dinamica SLDh X	SLDh	29.629	0.000	0.000	
Dinamica SLDh Y	SLDh	0.000	29.629	0.000	
Dinamica SLVh X	SLVh	55.536	0.000	0.000	
Dinamica SLVh Y	SLVh	0.000	55.536	0.000	

Sono stati impiegati i seguenti spettri di risposta:

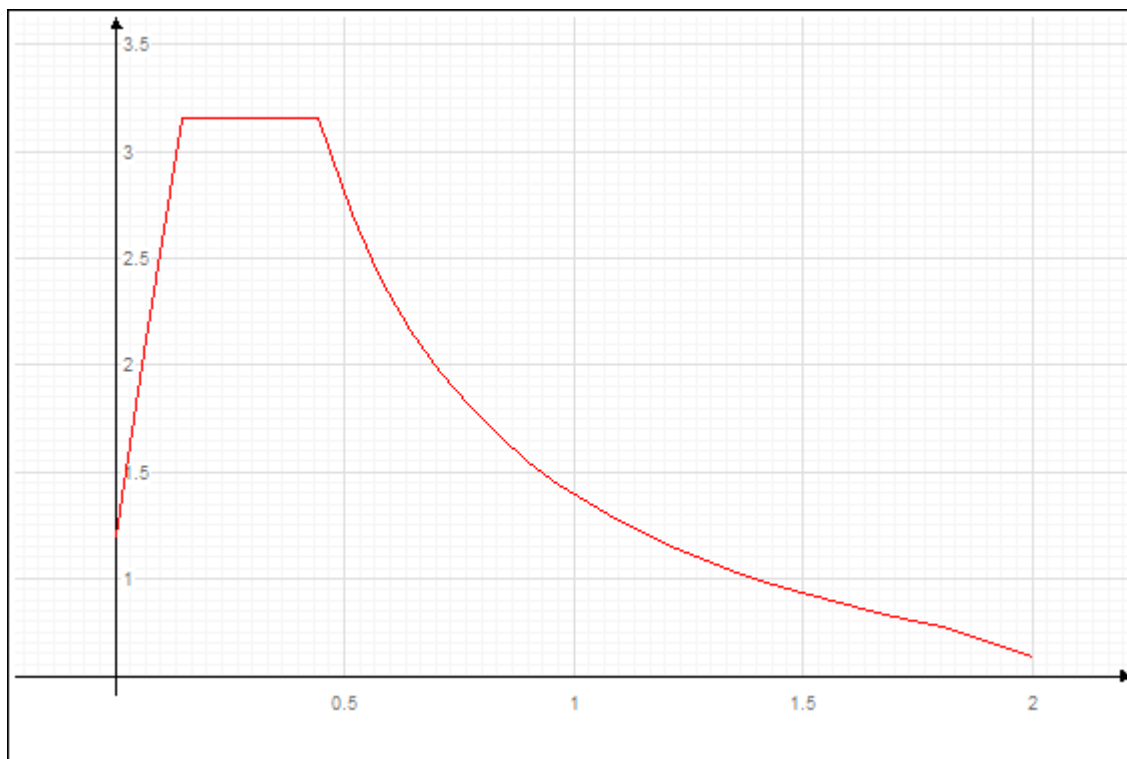


Spettro: SLDh.

I parametri utilizzati per la generazione dello spettro su riportato sono riassunti nella seguente tabella:

Tipo	A_g/g	T_c	F_o	S	Fattore di comportamento q
Stato Limite di Danno	0.030	0.219	2.657	1.200	1.000

dove: A_g/g è la accelerazione parametrica, t_c è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro, F_o è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, $S=S_s \cdot S_c$ è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche.



Spettro: SLVh.

I parametri utilizzati per la generazione dello spettro su riportato sono riassunti nella seguente tabella:

Tipo	Ag/g	Tc	Fo	S	Fattore di comportamento q
Stato Limite di salvaguardia della Vita	0.057	0.320	2.809	1.200	1.067

dove: Ag/g è la accelerazione parametrica, tc è il periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro, Fo è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, $S=S_s \cdot S_c$ è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche.

7.3. Azione della neve

L'area oggetto dell'intervento è classificata dalla vigente normativa in zona III ed ha una altezza del suolo a_s sul livello del mare pari a 10.000m.

In base a ciò il carico di neve al suolo $q_{sk}=0.600\text{KN/mq}$.

Il carico neve sulla copertura q_s viene determinato come:

$$q_s = \mu \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

in cui μ è il coefficiente di forma della copertura, che dipende dall'inclinazione del piano di falda della copertura stessa, C_E è il coefficiente di esposizione, C_t è il coefficiente termico.

Nel caso in esame tale angolo è sempre compreso tra 0° e 30° cui corrisponde un valore di m pari a 0.80.

Per un ambiente con topografia normale si assume C_E (coefficiente di esposizione) = 1.00

In assenza di specifici studi il coefficiente termico $C_t = 1.00$

Il carico neve sulla copertura senza tenere conto di particolari analisi di accumulo della neve vale quindi:

$$q_s = 0.80 \cdot 0.600 = 0.480 \text{ KN/mq.}$$

7.4. Tipizzazione di carichi

Nella seguente tabella si riporta la associazione delle condizioni di carico ai tipi di carico che sono stati utilizzati nel presente progetto ai fini della generazione delle corrette combinazioni di carico.

Nome carico	Tipo carico associato
(1) Neve	Neve ($q < 1000$)
(1) Peso Grigliato	Permanente non strutt.
(1) Peso Accidentale	Permanente non strutt.
(1) Peso Proprio	Permanente
(1) Dinamica SLDh X	Sismico SLD
(1) Dinamica SLDh Y	Sismico SLD
(1) Dinamica SLVh X	Sismico SLV
(1) Dinamica SLVh Y	Sismico SLV

7.5. Sistema di masse corrispondenti alle azioni statiche

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

$$G_k + \sum (\psi_{Ei} \cdot Q_{ki})$$

ψ_{Ei} è il coefficiente di combinazione dell'azione variabile Q_i che tiene conto che tutti i carichi $\psi_{Ei} \cdot Q_{ki}$ siano presenti sull'intera struttura in occasione del sisma e si ottiene moltiplicando ψ_{2i} per ϕ .

I valori di ψ_{2i} , ϕ sono riportati nel capitolo della Misura della Sicurezza.

7.5.1. Distribuzione accidentale delle masse

Gli effetti torsionali accidentali sono tenuti in conto applicando ad ogni piano un momento torcente calcolato come:

$$M_i = F_i \times e_{ai}$$

dove:

F_i sono le forze statiche equivalenti al sisma calcolate in base a quanto definito al punto 7.3.3.2 del DM 17/01/2018

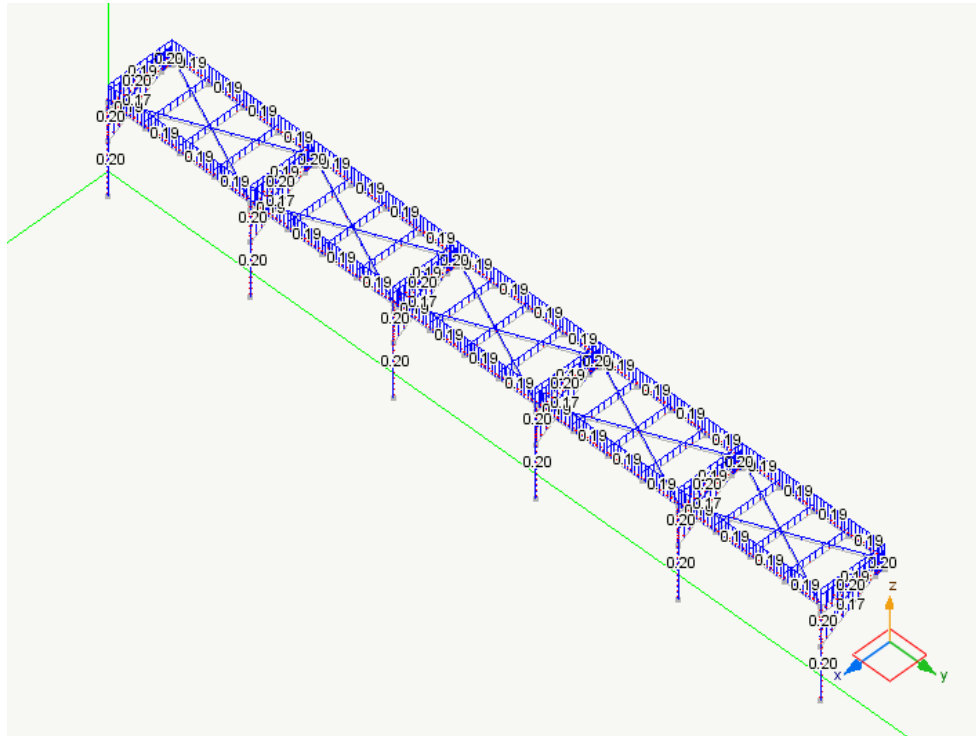
e_{ai} è l'eccentricità definita al punto 7.2.6 del DM 17/01/2018

7.6. Condizioni di carico

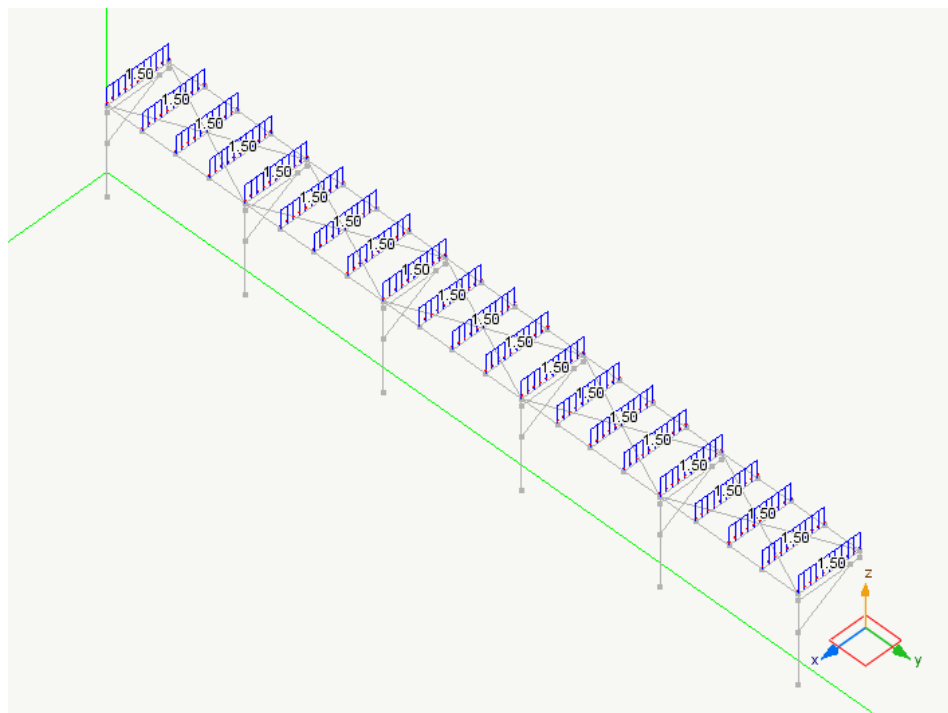
I nomi delle condizioni di carico statiche impiegate sono i seguenti:

- 1) Peso Proprio
- 2) Peso Accidentale
- 3) Peso Grigliato
- 4) Neve

Di seguito si riportano i grafici dei carichi delle condizioni di carico statiche enumerate sopra:



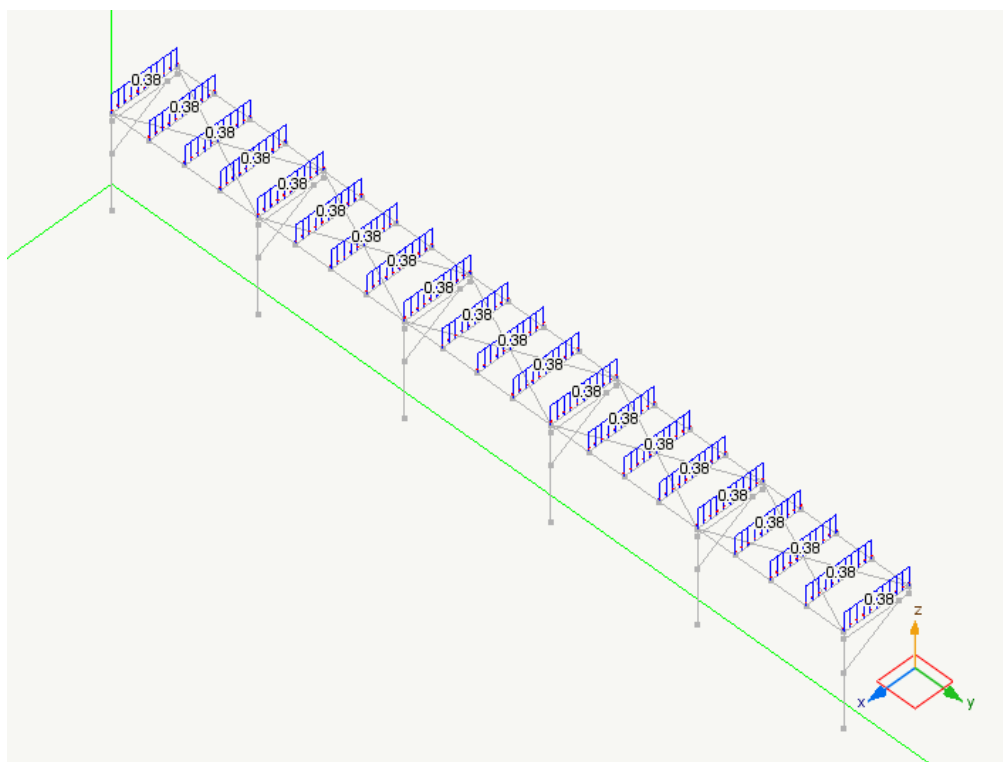
Condizione di carico: Peso Proprio: Grafico dei carichi



Condizione di carico: Peso Accidentale: Grafico dei carichi



Condizione di carico: Peso Grigliato: Grafico dei carichi



Condizione di carico: Neve: Grafico dei carichi

7.7. Le combinazioni di carico

Per le strutture metalliche sono state prese in considerazione le combinazioni di carico di seguito elencate.

Le combinazioni di danno considerate sono:

- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y

Le combinazioni di progetto considerate sono:

- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
- 1.50 * (1) Neve + 1.00 * (1) Peso Proprio
- 1.00 * (1) Peso Proprio
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
- 0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X

$0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $-1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh X}$

$0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh X}$

$-0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh X} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $-1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y}$

$-0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh X} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y}$

$0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh X} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $-1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y}$

$0.30 * (1) \text{ Dinamica SLVh X} + 1.00 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.00 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.00 * (1) \text{ Peso Proprio} +$
 $1.00 * (1) \text{ Dinamica SLVh Y}$

$1.50 * (1) \text{ Neve} + 1.50 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.50 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.30 * (1) \text{ Peso Proprio}$

$1.50 * (1) \text{ Peso Grigliato} + 1.50 * (1) \text{ Peso Accidentale} + 1.30 * (1) \text{ Peso Proprio}$

8. Legami costitutivi

In questo capitolo sono riportati i legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali e dei terreni.

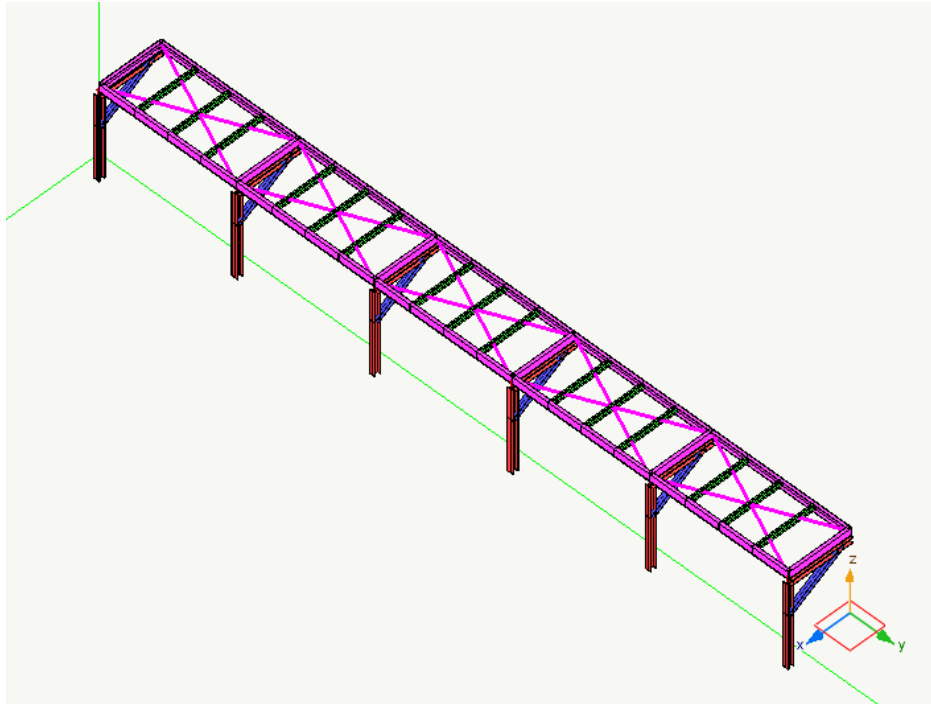
8.1. Terreno di fondazione

Il terreno è considerato a comportamento elastico lineare.

Per l'analisi strutturale si fa uso del modulo di reazione (coefficiente di sottofondo) k_s pari a $5.000 \text{ kg} / \text{cm}^3$.

9. Rappresentatività del modello

La rappresentatività dei risultati ottenuti è in primo luogo assicurata dal metodo adottato che è il Metodo degli Elementi Finiti che non richiede delle significative semplificazioni del modello strutturale. Tale metodo ha permesso infatti di rappresentare tutte le particolarità strutturali con l'opportuna adeguatezza. Il modello strutturale utilizzato corrisponde inoltre alle concezioni e alle esigenze di analisi in quanto il programma di calcolo adottato per trattarlo, consente una completa verifica e diagnosi sul modello stesso di elementi finiti non avendo fasi intermedi di automazione che possano rendere poco identificabile il modello adottato.



10. Analisi condotta con ausilio di elaboratore

L'analisi è stata condotta con l'ausilio dell'elaboratore tramite il programma di calcolo Nòlian prodotto dalla Softing srl. Le caratteristiche identificative di tale programma e le caratteristiche di affidabilità sono raccolte in un apposito documento allegato.

La rappresentatività dei risultati ottenuti è in primo luogo assicurata dal metodo adottato che è il Metodo degli Elementi Finiti che non richiede delle significative semplificazioni del modello strutturale. Inoltre, come si evince dal documento relativo allegato, Nòlian è sottoposto a procedure di validazione e alcuni test di validazione e sono presenti nel documento stesso. Inoltre Nòlian è dotato di procedure automatiche di test che possono essere attivate da chiunque per verificare la corrispondenza dei risultati ai principali benchmark internazionali di validazione.

10.1. tipo di analisi svolta

Per la struttura in esame sono state eseguite:

Una analisi statica lineare per i carichi statici verticali ed orizzontali

Una analisi dinamica spettrale

11. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Programma di calcolo e post processori	All-In-One
Produttore	Softing s.r.l.
Versione	EWS 48 (11.12.2018) build 7329
Licenza	Licenza 25822

Programma di calcolo e post processori	All-In-One
Produttore	Softing s.r.l.
Versione	EWS 48 (11.12.2018) build 7329
Licenza	Licenza 25822

12. Affidabilità dei codici utilizzati

Le caratteristiche di affidabilità sono raccolte in un apposito documento allegato alla presente relazione di calcolo

13. Validazione dei codici

Vista la dimensione contenuta dell'opera, non si ritiene necessaria una validazione indipendente del calcolo strutturale.

La rappresentatività dei risultati ottenuti è in primo luogo assicurata dal metodo adottato che è il Metodo degli Elementi Finiti che non richiede delle significative semplificazioni del modello strutturale. Inoltre, come si evince dal documento relativo alla validazione lineare allegato, Nòlian è sottoposto a procedure di validazione e alcuni test di validazione e sono presenti nel documento stesso. Inoltre Nòlian è dotato di procedure automatiche di test che possono essere attivate da chiunque per verificare la corrispondenza dei risultati ai principali benchmark internazionali di validazione.

14. Progetto delle membrature in acciaio

14.1. Generalità

La verifica delle membrature metalliche di questa struttura è stata condotta con il programma EasySteel prodotto dalla Softing S.r.l. di Roma.

La verifica delle travi e dei pilastri sono riportate nell'allegato analitico di calcolo di EasySteel.

14.2. Nota su EasySteel

EasySteel è un programma per la verifica delle membrature strutturali e dei giunti di strutture in acciaio.

EasySteel è un post processore di Nòlian che acquisisce direttamente il modello di calcolo e gli stati di sollecitazione da Nòlian. Pertanto EasySteel opera sui dati di un modello ad elementi finiti di una struttura tridimensionale del tutto generale comunque sollecitata.

Nelle stampe analitiche effettuate dal programma, vengono poi eseguite nuovamente tutte le verifiche in modo tale da garantire che gli stampati analitici riflettano le vere situazioni progettuali tenendo quindi conto anche delle eventuali modifiche che il progettista abbia ritenuto opportuno praticare.

14.3. Criteri di calcolo

La verifica delle membrature strutturali e' stata effettuata tenendo conto del D.M. 17/01/2018 considerando la struttura non dissipativa.

Le unita' di misura adottate per la struttura sono il kg ed il cm, per le pressioni kg/cm².

Si e' utilizzato un acciaio tipo non definito secondo norma avente una resistenza di snervamento di 3619.993kg/cm² e una resistenza di collasso di 5200.553kg/cm²

I coefficienti di sicurezza parziale e il fattore di sovraresistenza sono riportati di seguito:

coefficiente di sicurezza parziale resistenza delle sezioni di classe 1,2,3,4 :	1.050
coefficiente di sicurezza parziale per resistenza all'instabilità delle membrature:	1.050
coeff. di sicur. parz. per resistenza nei riguardi della frattura delle sezioni tese indebolite da fori:	1.250
fattore di sovraresistenza:	1.100

15. Sicurezza delle membrature in acciaio

La verifica delle travi e dei pilastri in acciaio sono riportate nell'allegato analitico di calcolo di EasySteel.

15.1. Diagrammi di involuppo delle sollecitazioni

15.1.1. Diagrammi di involuppo delle sollecitazioni assiali

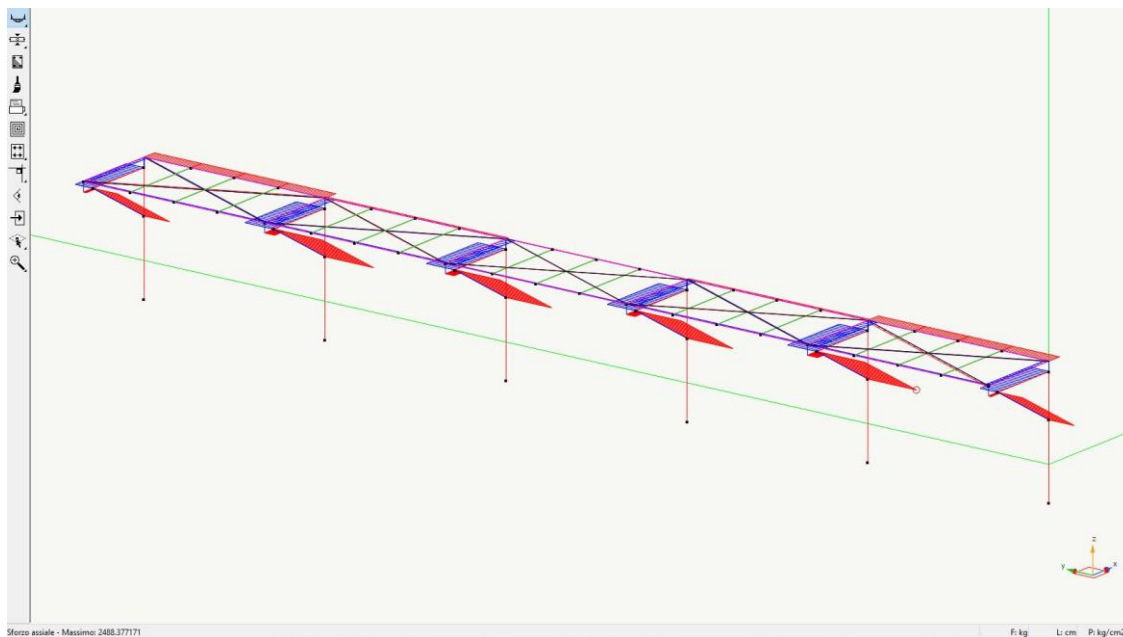


Diagramma di involuppo dello sforzo assiale - piano xy

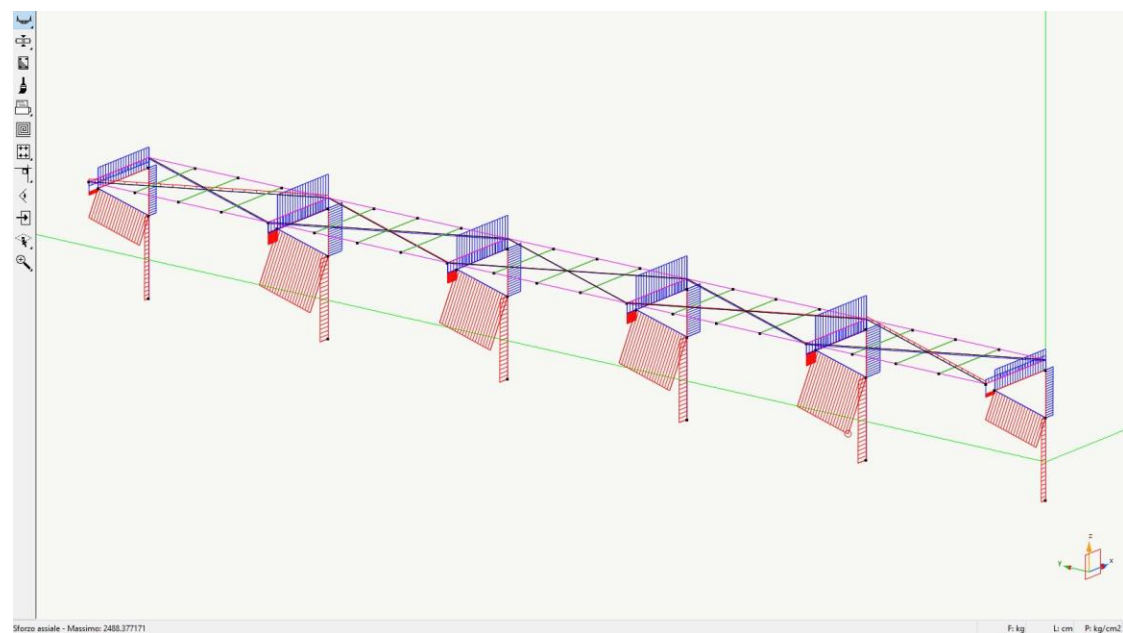


Diagramma di involuppo dello sforzo assiale - piano yz

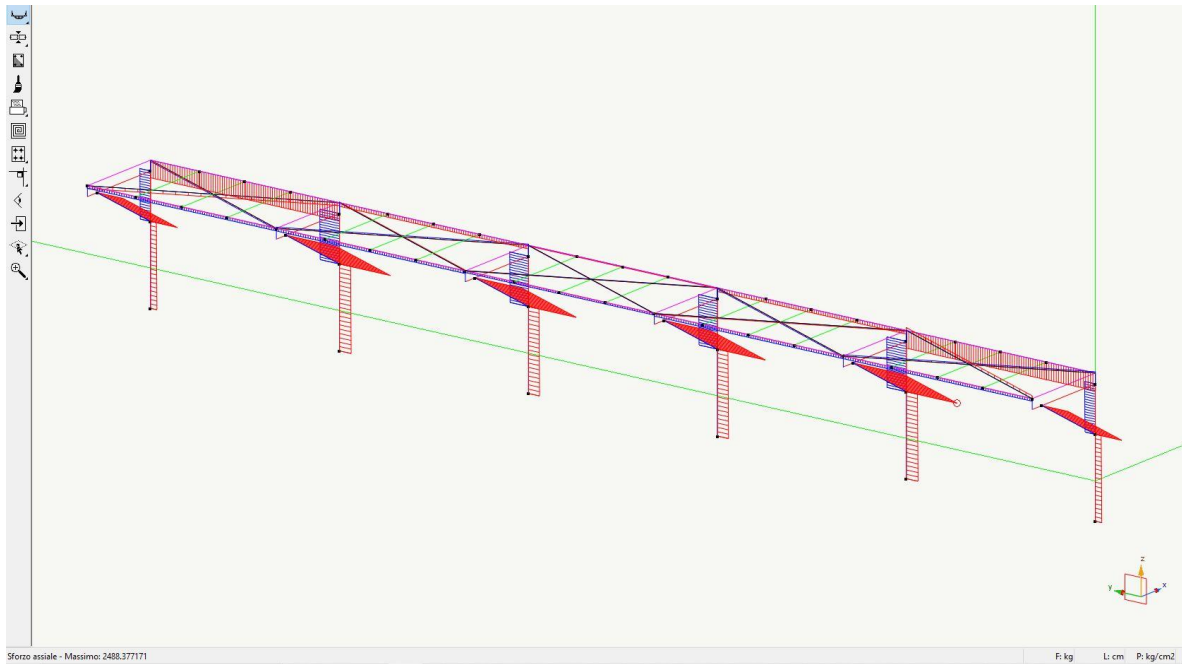


Diagramma di involucro dello sforzo assiale - piano xz

15.1.2. Diagrammi di involucro delle sollecitazioni taglienti

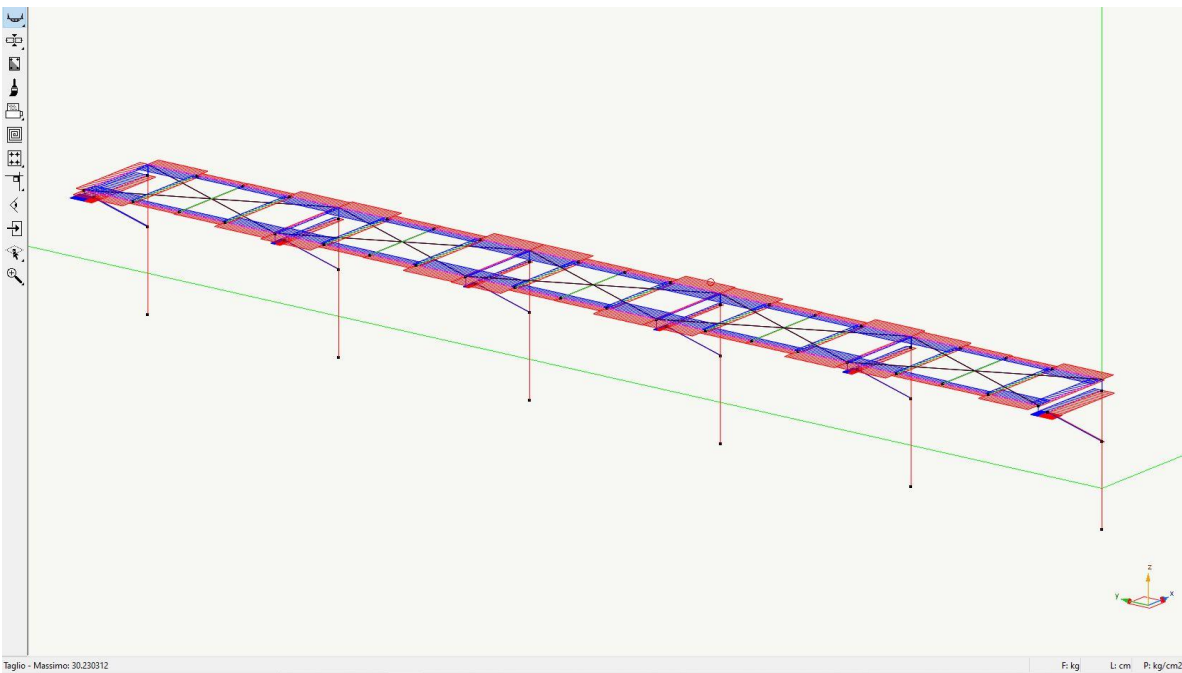


Diagramma di involucro dello sforzo di taglio - piano xy

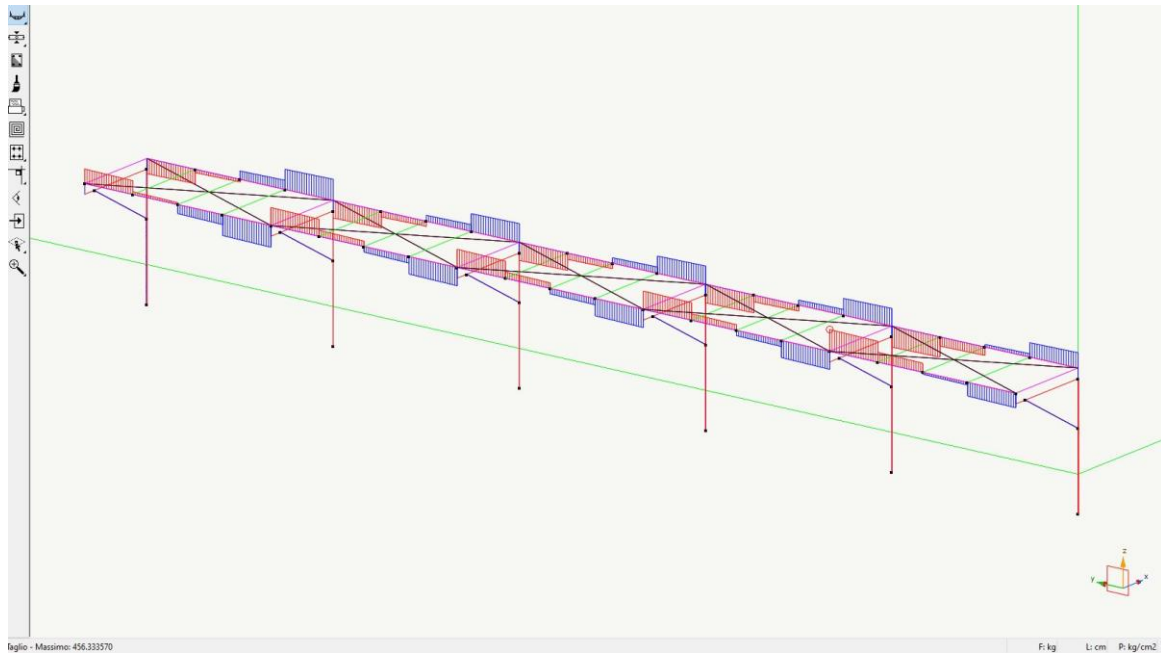


Diagramma di involucro dello sforzo di taglio - piano yz

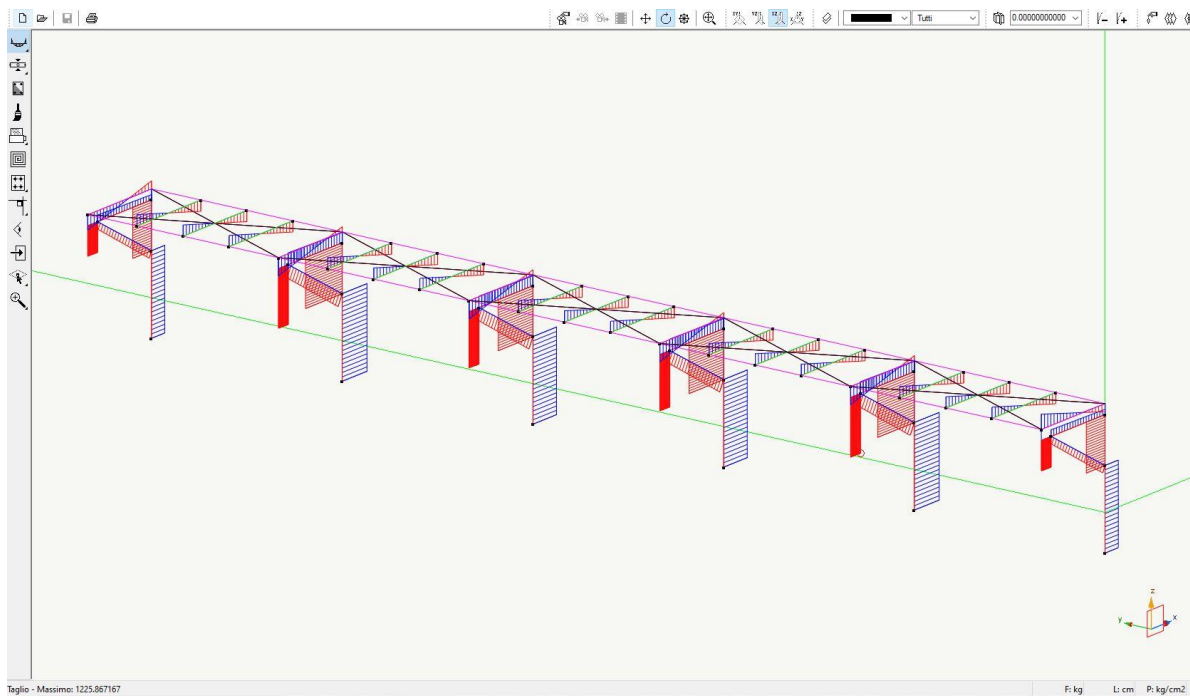


Diagramma di involucro dello sforzo di taglio - piano xz

15.1.3. Diagrammi di involuppo delle sollecitazioni flettenti

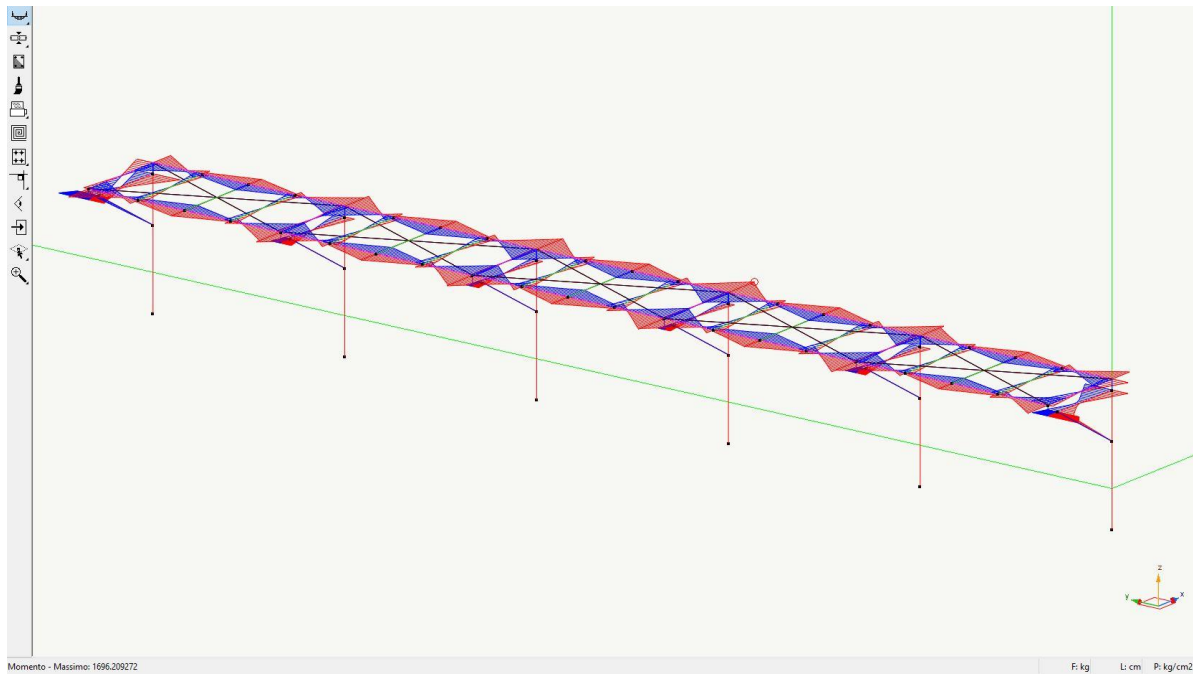


Diagramma di involuppo del momento - piano xy

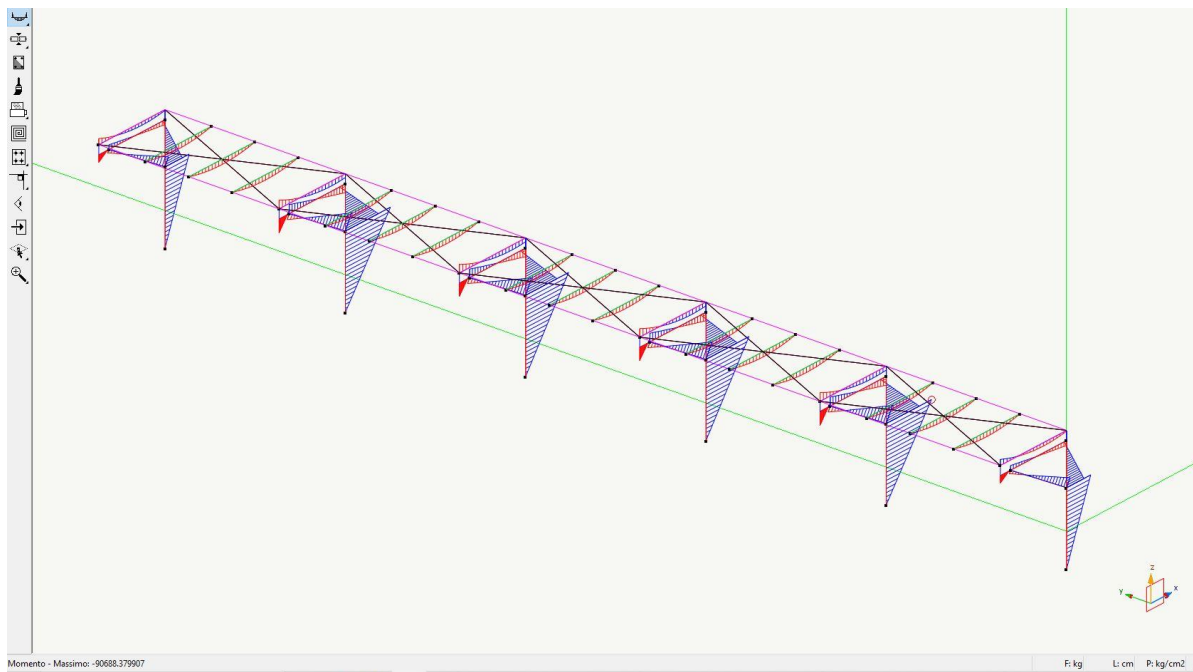


Diagramma di involuppo del momento - piano xz

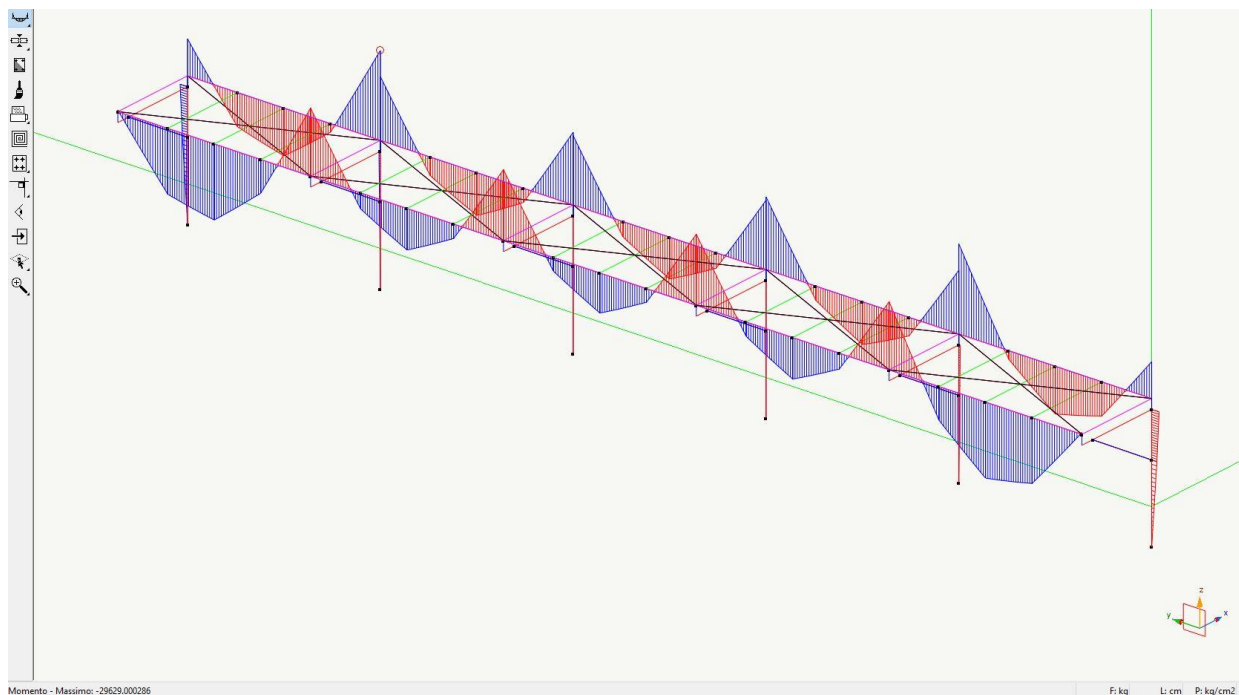
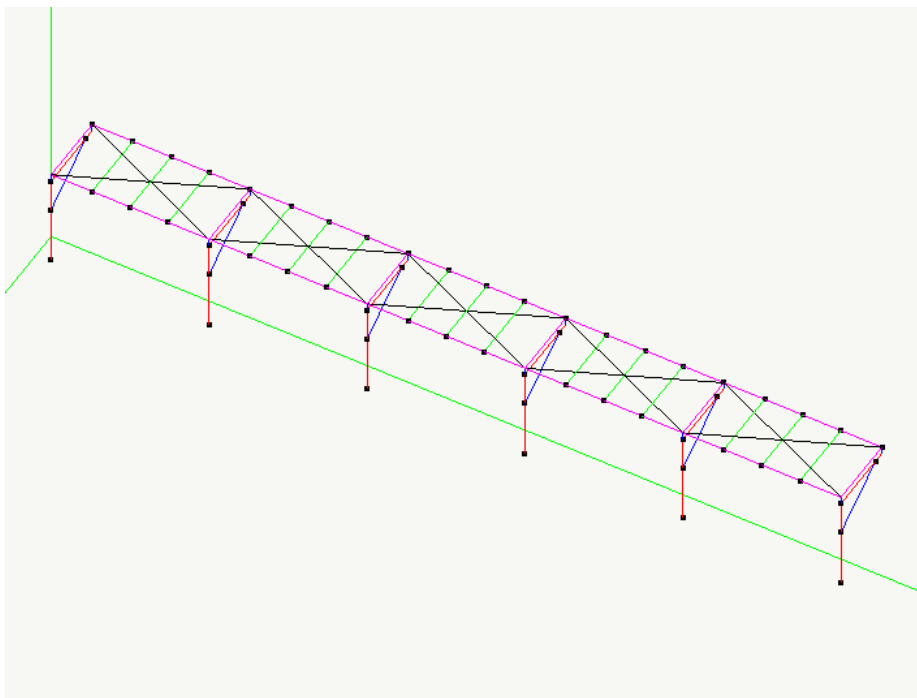


Diagramma di involucro del momento - piano yz

15.2. Stato limite di operatività

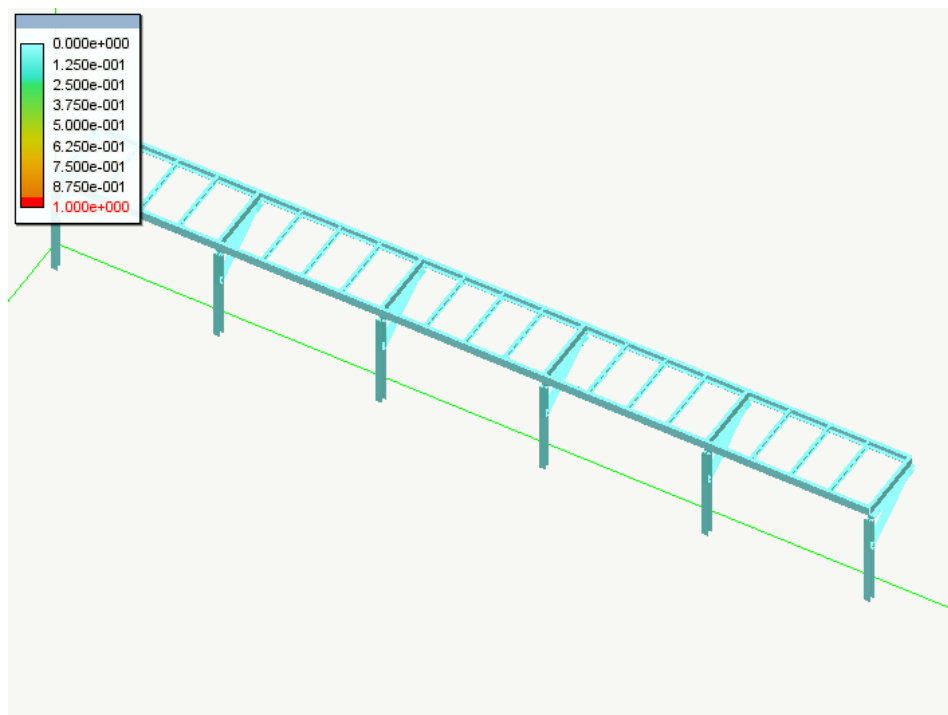
Per l'azione sismica di progetto di cui al punto 2.5.3. del DM 17/01/2018 formula 2.5.5 dovrà essere verificato che gli spostamenti strutturali siano inferiori al $0.0033h$ (Stato Limite di operatività). (punto 7.3.6.2. DM17/01/2018)



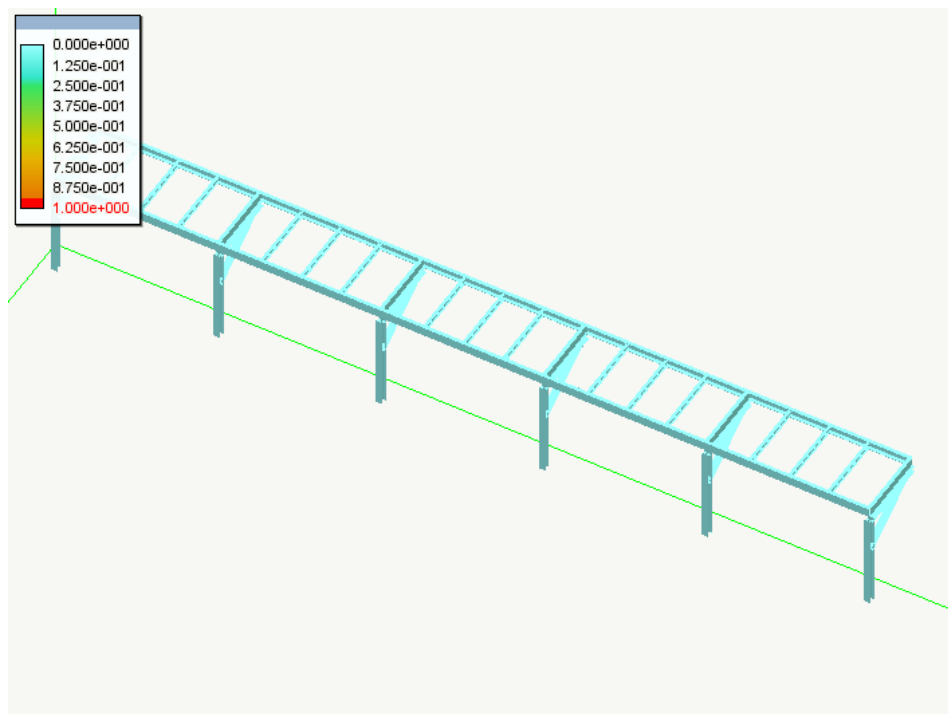
Il massimo spostamento relativo dovuto allo stato limite di danno è risultato pari a 0.000 ed è stato ottenuto tra le quote 0.0 e 0.0

15.3. Verifiche allo stato limite ultimo

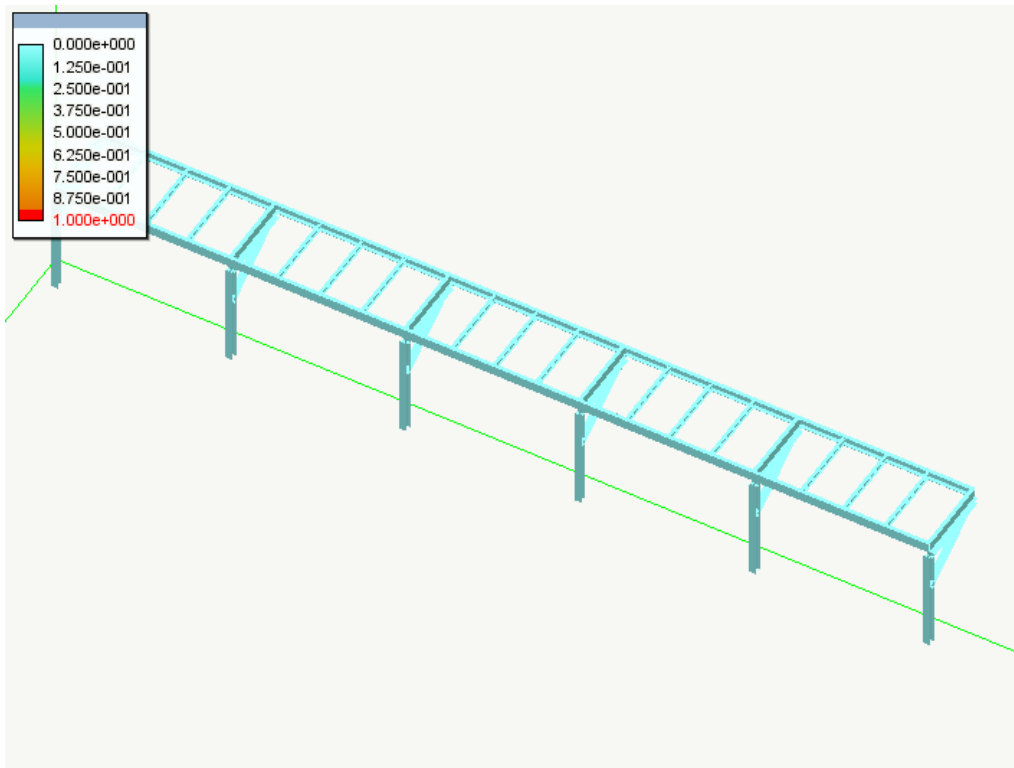
Nelle immagini che seguono vengono riportate i risultati delle verifiche agli stati limite degli elementi degli elementi di acciaio visualizzate globalmente cioè sull'intera struttura con esplicitati i valori massimi delle diverse grandezze caratteristiche in gioco.



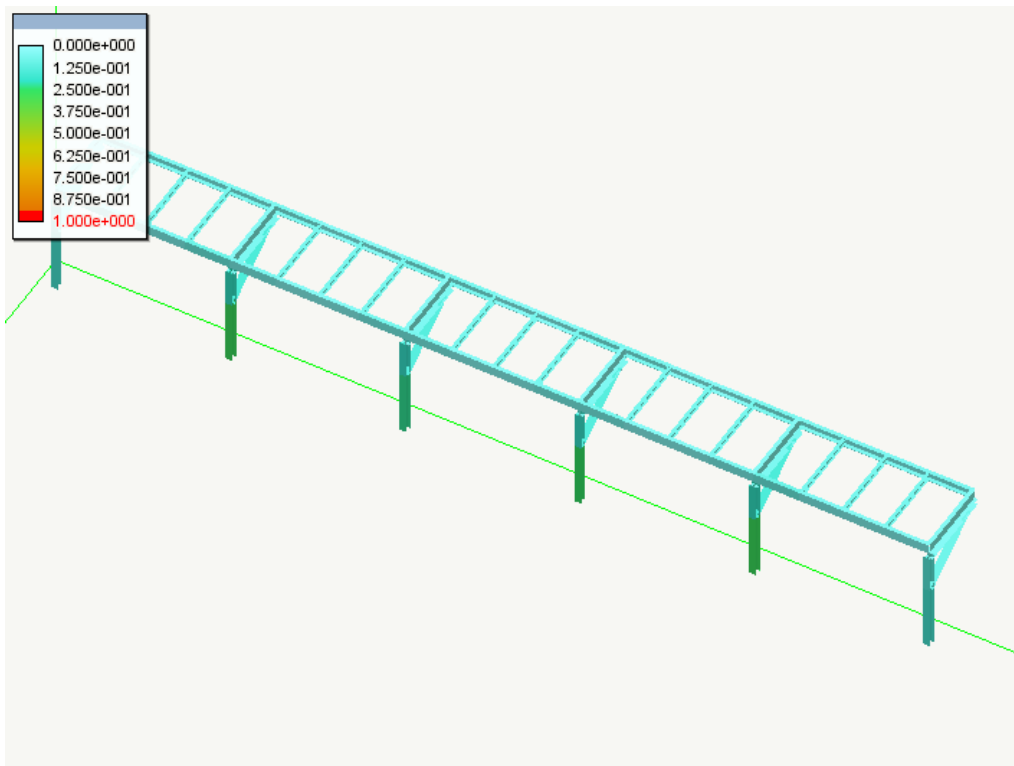
Verifica degli elementi in acciaio - Resistenza a taglio lungo l'asse locale Y



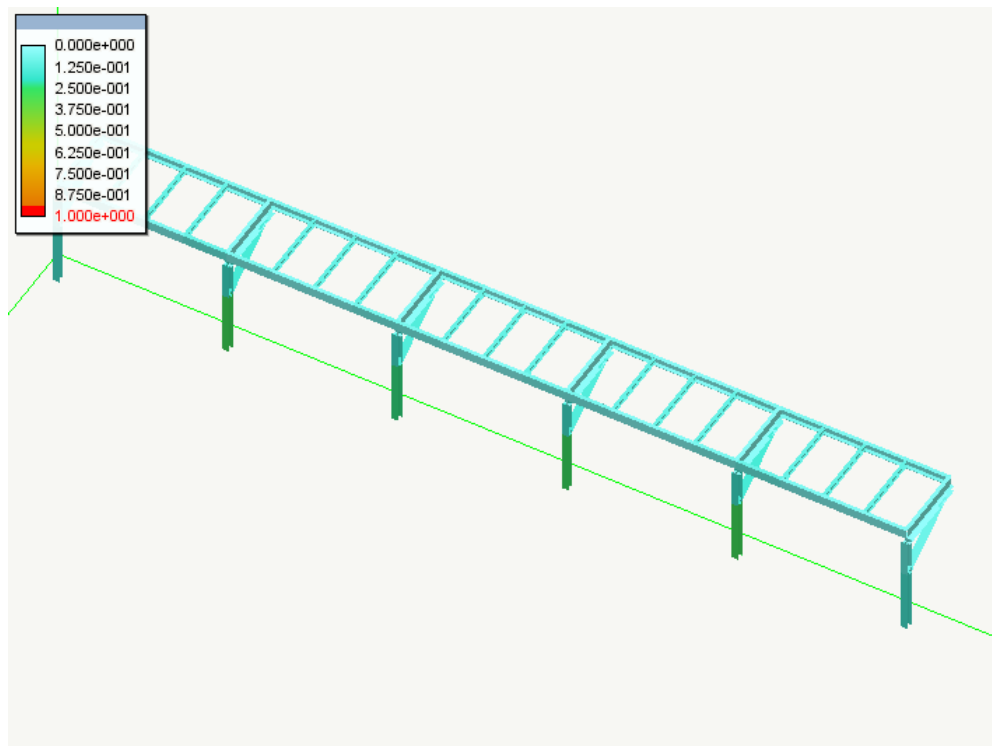
Verifica degli elementi in acciaio - Resistenza a taglio lungo l'asse locale Z



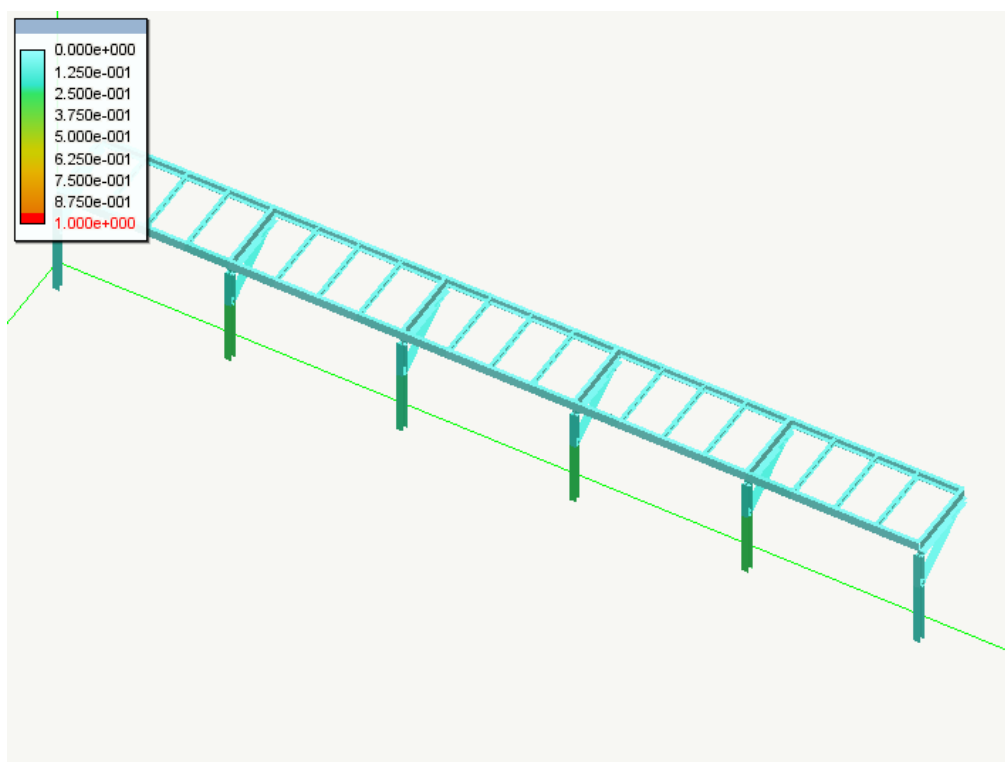
Verifica degli elementi in acciaio - instabilità a taglio



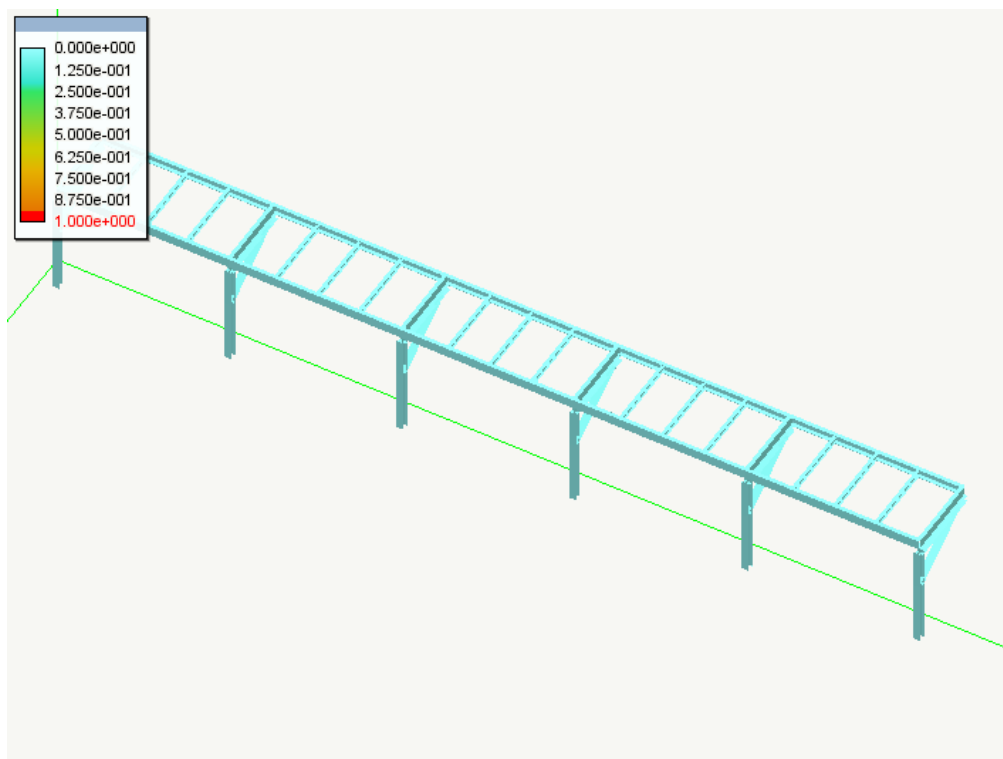
Verifica degli elementi in acciaio - instabilità assiale - flessionale



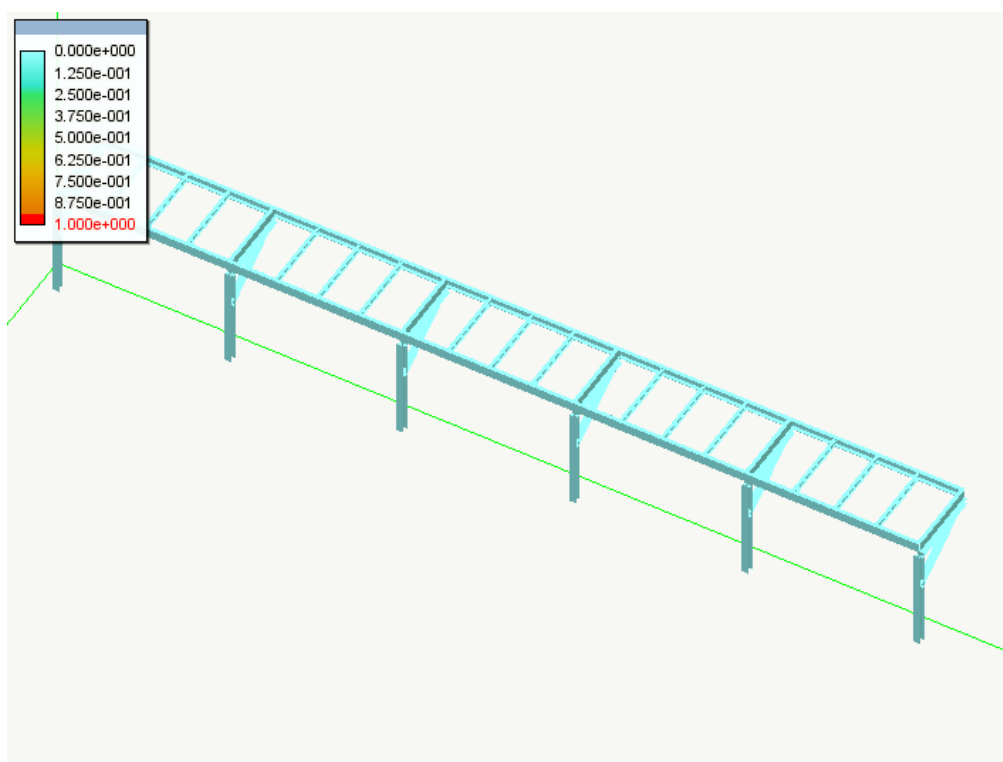
Verifica degli elementi in acciaio - instabilità flesso torsionale



Verifica degli elementi in acciaio - Resistenza pressoflessionale



Verifica degli elementi in acciaio - Resistenza assiale



Verifica degli elementi in acciaio - Taglio sismico

16. Valutazione dei risultati e giudizio motivato sulla loro accettabilità

Il software utilizzato permette di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti.

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello permettono di controllare sia la coerenza geometrica che le azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti, reazioni vincolari hanno permesso un immediato controllo con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati di cui è nota la soluzione in forma chiusa nell'ambito della Scienza delle Costruzioni.

Si è inoltre controllato che le reazioni vincolari diano valori in equilibrio con i carichi applicati, in particolare per i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche si è provveduto a confrontarli con valori ottenuti da modelli semplificati.

Le sollecitazioni ottenute sulle travi per i carichi verticali direttamente agenti sono stati confrontati con semplici schemi a trave continua.

Per gli elementi inflessi di tipo bidimensionale si è provveduto a confrontare i valori ottenuti dall'analisi con i valori di momento flettente ottenuti con gli schemi semplificati della Tecnica delle Costruzioni.

Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato esito positivo.

ALLEGATO A: FASCICOLO DEI CALCOLI

Nella presente relazione sono allegati tutti i tabulati di calcolo prodotti per il progetto in esame.

A.1. Tabulati Nòlian

Di seguito, la descrizione delle abbreviazioni utilizzate nei tabulati generati per i diversi blocchi dalla stampa di dati e risultati di Nòlian:

Coordinate e dati dei nodi (A):

Nodo	indice del nodo
x, y, z	coordinate
tx, ty, tz, rz, ry, rz	vincoli del nodo (1 = vincolato, 0 = libero)
ms	indice nodo Master (0 = nessuno)
fz	indice forza applicata (vedere E)
mm	indice massa applicata (vedere F)

Estremi e dati degli elementi (B):

Elemento	indice dell'elemento
Estremi	indici nodi di estremità
te	indice del tipo di elemento (vedere C)
tc	indice del tipo di carico applicato (vedere D)
kn	indice nodo k (0 = nessuno assegnato)
ms	indice massa applicata all'elemento (vedere G)

Tipi di elementi (C):

Tipo	indice del tipo di elemento (utilizzato da B te)
Nome	nome del profilo assegnato
Ax	area della sezione
Ay, Az	area a taglio della sezione (elemento trave)
Jx	momento di inerzia torsionale della sezione (elemento trave)
Jy, Jz	momenti di inerzia flessionale della sezione (elemento trave)
vi, vj	codici dei vincoli interni rilasciati per i due estremi (elemento trave);

il valore è la somma dei seguenti codici relativi ai gradi di libertà:

tx	1
ty	2
tz	4
rx	8
ry	16
rz	32

ad es. il valore 7 corrisponde alle tre traslazioni rilasciate.

wd, wt	altezza e spessore anima della sezione (elemento trave a doppio T)
tft, tfw	spessore e larghezza ala superiore della sezione (elemento trave a doppio T)
bft, bfw	spessore e larghezza ala inferiore della sezione (elemento trave a doppio T)
z, y	coordinate locali della sezione (elemento trave poligonale)
hh, bb	altezza e base totale della sezione (elemento trave Winkler)
ft, wt	spessori suola e anima della sezione (elemento trave Winkler)
bw	larghezza appoggio al suolo (elemento trave Winkler)
nx, ny, nz, rx, ry, rz	componenti di rigidezza per i sei gradi di libertà (elemento boundary)
tk	spessore (elemento guscio o piastra Winkler)
E	modulo di elasticità
G	modulo di elasticità tangenziale
P	coefficiente di Poisson
K	coefficiente di sottofondo

Tipi di carico

Tipi di carico generico (D - 1):

Condizione di carico	nome della condizione di carico
Tipo	indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)
vxi, vyi, vzi	componenti di taglio delle reazioni di incastro perfetto nell'estremo i
vxj, vyj, vzj	componenti di taglio delle reazioni di incastro perfetto nell'estremo j
mxi, myi, mzi	componenti di momento delle reazioni di incastro perfetto nell'estremo i
mxj, myj, mzi	componenti di momento delle reazioni di incastro perfetto nell'estremo j

nome della condizione di carico

indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)

componenti di carico uniformemente distribuito

sistema di riferimento del carico:

globale

locale

globale proiettato

indice faccia di applicazione del carico per elementi brick

nome della condizione di carico

indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)

componenti del carico lineare all'estremo iniziale

componenti del carico lineare all'estremo finale

sistema di riferimento del carico:

globale

locale

globale proiettato

nome della condizione di carico

del tipo di carico (utilizzato da B tc)

coefficiente di dilatazione termica

variazione di temperatura costante

variazione di temperatura lineare tra le due facce dell'elemento

Tipi di carico da peso proprio (D - 5):

Condizione di carico	nome della condizione di carico
Tipo	indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)
gm	densità del materiale
gx, gy, gz	vettore di applicazione del peso proprio

Tipi di carico per spostamento imposto (D - 6):

Condizione di carico	nome della condizione di carico
Tipo	indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)
nx, ny, nz	componenti di spostamento traslazionale imposto
rx, ry, rz	componenti di spostamento rotazionale imposto

Tipi di carico di bordo (EDGE) (D - 7):

Condizione di carico	nome della condizione di carico
Tipo	indice del tipo di carico (utilizzato da B tc)
Rif.	sistema di riferimento del carico:

glb	globale
loc	locale

Lato N	lato a cui si riferiscono le componenti sottostanti (N da 1 a 4)
X, Y, Z	componenti di carico sul lato

Forze concentrate

Tipi di forze (E):

Condizione di carico	nome della condizione di carico
Tipo	indice del tipo di forze (utilizzato da A fz)
Fx, Fy, Fz	componenti nel sistema globale della forza
Mx, My, Mz	componenti nel sistema globale della coppia

Masse

Tipi di masse nodali (F):

Tipo	indice del tipo di massa (utilizzato da A mm)
Mx, My, Mz	masse associate al nodo per grado di libertà
Jx, Jy, Jz	momenti di inerzia associati al nodo

Tipi di masse degli elementi (G):

Tipo	indice del tipo di massa (utilizzato da B ms)
Dn	densità di massa
md	massa distribuita
dp	smorzamento modale

Risultati

Informazioni accelerazioni sismiche:

Vect.	indice del vettore di accelerazione assegnato
X, Y, Z	componenti del vettore di accelerazione
spettro	nome dello spettro di risposta

Coefficienti di partecipazione modale:

Modo	indice del periodo proprio
x, y, z	coefficienti di partecipazione modale per direzione

Masse modali relative:

Modo	indice del periodo proprio
x, y, z	componenti di massa relativa
s	massa relativa adirezionale (o sintetica)

Spostamenti nodali:

Nodo	indice del nodo
Tx, Ty, Tz	componenti di traslazione del nodo
Rx, Ry, Rz	componenti di rotazione del nodo

Sforzi:

Elem	indice dell'elemento
Nodo	indice del nodo dell'elemento
N	forza assiale
Vy, Vz	componenti di taglio
Mx	momento torcente (elementi a due nodi)
My, Mz	momenti flettenti (elementi a due nodi)
Nx, Ny, Nxy	componenti di sforzo membranale
Mx, My, Mxy	componenti di sforzo flessionale (elementi piani)

Nz	componente normale al piano (elementi assialsimmetrico e deformaz. piana)
Sx, Sy, Sz, Sxy, Sxz, Syz	componenti di sforzo (elementi brick)
Autovettori: Nodo	indice del nodo
Tx, Ty, Tz	componenti di traslazione del nodo
Rx, Ry, Rz	componenti di rotazione del nodo

A.2. Tabulato EasySteel

Premessa

Di seguito, la descrizione dei diversi temi dei tabulati generati per i diversi blocchi dalla stampa di dati e risultati di EasySteel.

Materiali

Vengono indicate le caratteristiche dei materiali ed i coefficienti di sicurezza parziale dei materiali.

Tipi delle condizioni di carico

Per ogni condizione di carico viene indicato il tipo di carico assegnato dall'operatore.

Coefficienti delle combinazioni automatiche

Vengono indicati i valori assegnati dall'operatore per la formazione delle combinazioni di carico in automatico.

Combinazioni di carico

Vengono riportate in forma simbolica tutte le combinazioni di carico impiegate nel progetto. Per ogni combinazione vengono riportati, concatenati dal segno <+>, i nomi delle condizioni di carico base ed il moltiplicatore, con segno algebrico, impiegato per la formazione di tali condizioni base. Le combinazioni sono identificate da un indice.

Sollecitazioni agli estremi dell'elemento

Vengono riportate, per ciascun elemento e per ciascuna condizione di carico, le sollecitazioni di progetto agli estremi dell'elemento. I valori di sollecitazione vengono riportati, in colonna, per i due estremi e vengono identificati dalle abbreviazioni seguenti:

Nx	Forza assiale
Ty	Taglio in direzione dell'asse locale y
Tz	Taglio in direzione dell'asse locale z
Mx	Momento torcente
My	Momento flettente intorno all'asse locale y
Mz	Momento flettente intorno all'asse locale z

Dati statici profili

Vengono riportate le caratteristiche statiche dei profili associati agli elementi della struttura. Le unità di misura sono quelle attive. I simboli usati sono gli stessi impiegati nel dialogo dei dati dell'elemento.

Geometria profili

Vengono riportate le caratteristiche geometriche dei profili associati agli elementi della struttura. Le unità di misura sono quelle attive. I simboli usati sono gli stessi impiegati nel dialogo dei dati dell'elemento.

Dati elemento

Vengono riportati i dati identificativi dell'elemento, il nome del profilo associato all'elemento, la lunghezza fisica dell'elemento e le lunghezze libere di inflessione. In caso di stampa completa, vengono riportati anche gli offset dell'elemento.

Verifiche elemento

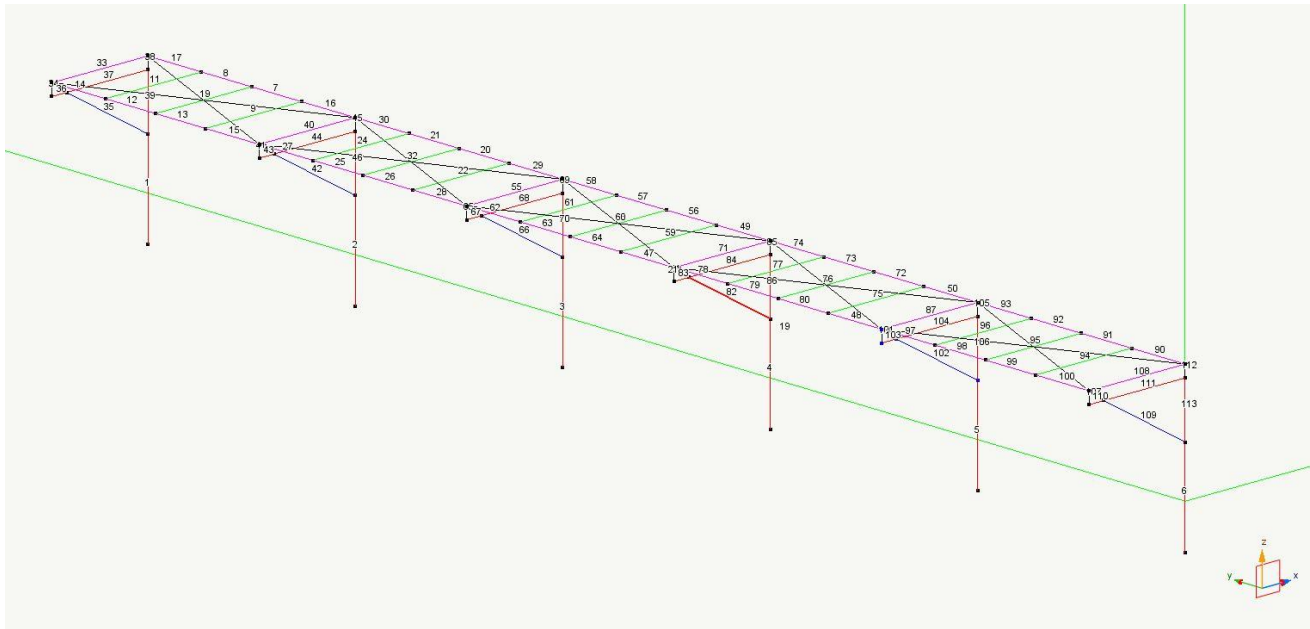
Vengono riportati i coefficienti di calcolo per l'instabilità torsionale (c1, c2, c3) ed i criteri risultanti dalle verifiche. Nel caso di stampa ridotta, i criteri vengono riportati su una sola linea di stampa e sono identificati dai seguenti simboli:

f1	Resistenza assiale-flessionale
f2	Instabilità presso-flessionale
f3	Instabilità flesso-torsionale
f4	Resistenza a taglio Y
f5	Resistenza a taglio Z
f6	Instabilità a taglio

Per il significato dei coefficienti di calcolo per l'instabilità torsionale si veda la sezione "Teoria e Metodi". Nel caso

di stampa completa, ogni valore è seguito dal numero di riferimento della combinazione di carico che ha determinato tale valore massimo.

Di seguito si riporta un immagine estrapolata dal modello di calcolo con la numerazione degli elementi strutturali.



ALLEGATO B_TABULATI DI CALCOLO

Generato martedì 27 luglio 2021 alle ore 09:58:16.
All-In-One EWS 48 (23.05.2019) build 7488
© 1984-2018, Softing srl - Licenza 25822

Indice

Caratteristiche dei materiali
Tipi di carico
Condizioni di carico
Combinazioni di carico di stato limite ultimo
Combinazioni di carico di stato limite di danno
Caratteristiche statiche dei profili
Caratteristiche geometriche dei profili
Elementi
Sollecitazioni agli estremi degli elementi
Condizione "(1) Dinamica SLVh Y"
Condizione "(1) Dinamica SLVh X"
Condizione "(1) Dinamica SLDh Y"
Condizione "(1) Dinamica SLDh X"
Condizione "(1) Peso Proprio"
Condizione "(1) Peso Accidentale"
Condizione "(1) Peso Grigliato"
Condizione "(1) Neve"
Criteri di resistenza degli elementi
Parametri di verifica resistenza e instabilità flessione-torsionale
Parametri di verifica resistenza e instabilità a taglio
Classificazione profilo
Verifica stato limite di danno

Caratteristiche dei materiali

Resistenza acciaio kg/cm² 3619.99
Coefficiente sicurezza parziale bulloni 1.25
Coefficiente sicurezza parziale 1.05
Coefficiente sicurezza parziale per instab. 1.05

Tipi di carico

Nome	Tipo	Grav.	Gamma fav	Gamma sfav.	Gamma sismico	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Psi 2	Phi
Permanente	permanente	*	1.00	1.30	1.00	nd	nd	nd	nd	nd
Permanente non strutt.	permanente	*	0.00	1.50	1.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLV	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLD	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLO	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Sismico SLC	sismico		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLV	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLD	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLO	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Torcente SLC	sismico correlato		nd	1.00	0.00	nd	nd	nd	nd	nd
Cat. A: Residenziale	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. B: Uffici	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. C: Affollamento	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. D: Commerciale	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. E: Magazzini	variabile	*	nd	1.50	1.00	1.00	0.90	0.80	0.80	1.00
Cat. F: Rimesse (<30kN)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.70	0.60	0.60	1.00
Cat. G: Rimesse (>30kN)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.30	0.30	1.00
Cat. H: Copertura	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.00	0.00	0.00	0.20	1.00
Neve (q<1000)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.50	0.20	0.00	0.00	1.00
Neve (q>1000)	variabile	*	nd	1.50	1.00	0.70	0.50	0.20	0.00	1.00
Vento	variabile non contemporaneo		nd	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	0.00	1.00

Temperatura	variabile non contemporaneo	nd	1.50	0.00	0.60	0.50	0.00	0.00	1.00
Combinazione	combinazione	nd	1.00	1.00	nd	nd	nd	nd	nd

Condizioni di carico

(Fase) Nome	Tipo
(1) Dinamica SLVh Y	Sismico SLV
(1) Dinamica SLVh X	Sismico SLV
(1) Dinamica SLDh Y	Sismico SLD
(1) Dinamica SLDh X	Sismico SLD
(1) Peso Proprio	Permanente
(1) Peso Accidentale	Permanente non strutt.
(1) Peso Grigliato	Permanente non strutt.
(1) Neve	Neve (q<1000)

Combinazioni di carico di stato limite ultimo

1	-0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
2	-0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
3	0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
4	0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
5	-0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
6	-0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
7	0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
8	0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
9	1.50 * (1) Neve + 1.00 * (1) Peso Proprio
10	1.00 * (1) Peso Proprio
11	-0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
12	-0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
13	0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh X
14	0.30 * (1) Dinamica SLVh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh X
15	-0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
16	-0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
17	0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
18	0.30 * (1) Dinamica SLVh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLVh Y
19	1.50 * (1) Neve + 1.50 * (1) Peso Grigliato + 1.50 * (1) Peso Accidentale + 1.30 * (1) Peso Proprio
20	1.50 * (1) Peso Grigliato + 1.50 * (1) Peso Accidentale + 1.30 * (1) Peso Proprio

Combinazioni di carico di stato limite di danno

1	-0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
2	-0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
3	0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
4	0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
5	-0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
6	-0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
7	0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
8	0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
9	-0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
10	-0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X
11	0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh X
12	0.30 * (1) Dinamica SLDh Y + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh X

13	-0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
14	-0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
15	0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + -1.00 * (1) Dinamica SLDh Y
16	0.30 * (1) Dinamica SLDh X + 1.00 * (1) Peso Grigliato + 1.00 * (1) Peso Accidentale + 1.00 * (1) Peso Proprio + 1.00 * (1) Dinamica SLDh Y

Caratteristiche statiche dei profili

Nome	ax (cm2)	jx (cm4)	jz (cm4)	jy (cm4)	wez (cm3)	wey (cm3)	wpz (cm3)	wpy (cm3)
HEA120	25.30	5.81	606.00	231.00	106.00	38.00	119.40	58.90
HEA100	21.20	4.83	349.00	134.00	73.00	27.00	83.00	41.10
U160	24.00	7.10	925.00	85.00	116.00	18.00	138.00	67.90
IPE100	10.30	1.14	171.00	15.90	34.20	5.79	39.40	9.10

Caratteristiche geometriche dei profili

Nome	cod	bb (cm)	hh (cm)	tw (cm)	tf (cm)	rr (cm)	c1	c2	dy (cm)	dz (cm)
HEA120 I	laminato	12.00	11.40	0.50	0.80	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
HEA100 I	laminato	10.00	9.60	0.50	0.80	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
U160 U	laminato	6.50	16.00	0.75	1.05	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
IPE100 I	laminato	5.50	10.00	0.41	0.57	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00

Elementi

Elemento	Dal nodo	Al nodo	Profilo	Offset y sx (cm)	Offset y dx (cm)	Lunghezza (cm)	Snellezza
113	1	2	HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
111	2	3	HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
110	707	710	HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
109	1	3	HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
108	706	710	U160	13.92	0.00	130.00	69.48
106	7	8	HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
104	8	9	HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
103	715	718	HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
102	7	9	HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
100	6	16	U160	0.00	0.00	75.00	39.85
99	16	17	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
98	17	18	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
97	18	12	U160	0.00	0.00	75.00	39.85
96	15	18	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
95	14	17	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
94	13	16	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
93	714	722	U160	13.76	0.00	75.00	40.54
92	15	14	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
91	14	13	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
90	720	706	U160	0.00	13.76	75.00	40.54
89	718	706		0.00	13.99	317.80	1.#R
88	710	714		0.00	13.99	317.80	1.#R
87	718	714	U160	0.00	13.92	130.00	69.48
86	19	20	HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
84	20	21	HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
83	729	732	HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
82	19	21	HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
80	28	29	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
79	29	30	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
78	30	24	U160	0.00	0.00	75.00	39.85
77	27	30	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
76	26	29	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
75	25	28	IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
74	728	735	U160	13.76	0.00	75.00	40.54
73	27	26	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
72	26	25	U160	0.00	0.00	70.00	37.20
71	732	728	U160	0.00	13.92	130.00	69.48

70	31	32 HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
68	32	33 HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
67	741	744 HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
66	31	33 HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
64	40	41 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
63	41	42 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
62	42	36 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
61	39	42 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
60	38	41 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
59	37	40 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
58	740	747 U160	13.76	0.00	75.00	40.54
57	39	38 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
56	38	37 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
55	744	740 U160	0.00	13.92	130.00	69.48
54	718	728	0.00	13.99	317.80	1.#R
53	732	740	0.00	13.99	317.80	1.#R
52	732	714	0.00	13.99	317.80	1.#R
51	744	728	0.00	13.99	317.80	1.#R
50	733	714 U160	0.00	13.76	75.00	40.54
49	745	728 U160	0.00	13.76	75.00	40.54
48	12	28 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
47	24	40 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
46	43	44 HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
44	44	45 HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
43	753	756 HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
42	43	45 HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
40	756	752 U160	0.00	13.92	130.00	69.48
39	49	50 HEA120	0.00	0.00	65.00	21.51
37	50	51 HEA120	0.00	0.00	110.00	36.40
36	759	762 HEA120	0.00	-11.47	20.00	8.08
35	49	51 HEA100	0.00	0.00	127.77	50.82
33	762	758 U160	0.00	13.92	130.00	69.48
32	756	740	0.00	13.99	317.80	1.#R
31	744	752	0.00	13.99	317.80	1.#R
30	752	765 U160	13.76	0.00	75.00	40.54
29	763	740 U160	0.00	13.76	75.00	40.54
28	36	58 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
27	60	48 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
26	58	59 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
25	59	60 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
24	57	60 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
23	56	59 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
22	55	58 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
21	57	56 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
20	56	55 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
19	762	752	0.00	13.99	317.80	1.#R
18	756	758	0.00	13.99	317.80	1.#R
17	758	771 U160	13.76	0.00	75.00	40.54
16	769	752 U160	0.00	13.76	75.00	40.54
15	48	64 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
14	66	54 U160	0.00	0.00	75.00	39.85
13	64	65 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
12	65	66 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
11	63	66 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
10	62	65 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
9	61	64 IPE100	0.00	0.00	130.00	104.63
8	63	62 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
7	62	61 U160	0.00	0.00	70.00	37.20
6	70	1 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07
5	71	7 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07
4	72	19 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07
3	69	31 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07
2	68	43 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07
1	67	49 HEA120	0.00	0.00	112.00	37.07

Sollecitazioni agli estremi degli elementi

Condizione "(1) Dinamica SLVh Y"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	6.3836e-002	3.2418e-002	-1.1187e-002	1.3107e-001	-3.0278e+000	-5.8572e+000
	6.3836e-002	3.2418e-002	-1.1187e-002	1.3107e-001	-3.7505e+000	-3.8171e+000
111	5.6515e-001	-7.0909e-002	-5.9206e-001	4.5029e-002	3.8833e+001	4.6558e+000
	5.6515e-001	-7.0909e-002	-5.9206e-001	4.5029e-002	-2.6294e+001	-3.1443e+000
110	4.6259e-001	3.0748e-002	-6.4818e-001	-9.0705e-002	-2.6549e+001	-1.9612e+000
	4.6259e-001	3.0748e-002	-6.4818e-001	-9.0705e-002	-3.9510e+001	-1.3788e+000
109	-1.3951e-001	3.4814e-002	-3.5692e-003	2.2028e-002	1.6525e-001	-3.2648e+000
	-1.3951e-001	3.4814e-002	-3.5692e-003	2.2028e-002	-2.9437e-001	1.1834e+000
108	3.0854e-001	-8.7613e-002	-2.2946e-001	3.3156e-002	1.4997e+001	6.2801e+000
	3.0854e-001	-8.7613e-002	-2.2946e-001	3.3156e-002	-1.4832e+001	-5.1096e+000
106	6.4899e-002	4.9407e-002	-7.1701e-003	2.5569e-001	-3.3778e+000	-5.5894e+000
	6.4899e-002	4.9407e-002	-7.1701e-003	2.5569e-001	-3.8413e+000	-2.3916e+000
104	4.2706e-001	-5.5086e-002	-1.1288e+000	7.7578e-002	7.3682e+001	3.5510e+000
	4.2706e-001	-5.5086e-002	-1.1288e+000	7.7578e-002	-5.0489e+001	-2.5085e+000
103	3.1192e-001	4.7642e-002	-1.1728e+000	-2.6996e-001	-5.1173e+001	-1.5096e+000
	3.1192e-001	4.7642e-002	-1.1728e+000	-2.6996e-001	-7.4629e+001	-5.7637e-001
102	-1.5106e-001	2.9887e-002	-8.5444e-003	4.9125e-002	3.2602e-001	-2.8193e+000
	-1.5106e-001	2.9887e-002	-8.5444e-003	4.9125e-002	-7.6588e-001	9.9932e-001
100	-4.1818e-001	-5.8693e-002	1.5199e+000	-1.0643e-002	-5.4341e+001	9.1223e+000
	-4.1818e-001	-5.8693e-002	1.5199e+000	-1.0643e-002	5.9656e+001	4.7335e+000
99	1.5622e-001	-5.8391e-002	-9.0573e-001	1.5046e-002	5.8646e+001	4.7345e+000
	1.5622e-001	-5.8391e-002	-9.0573e-001	1.5046e-002	-4.9596e+000	8.0448e-001
98	3.8383e-001	-5.8382e-002	-1.0200e+000	1.5535e-002	1.0645e+001	8.0657e-001
	3.8383e-001	-5.8382e-002	-1.0200e+000	1.5535e-002	-6.0856e+001	-3.5025e+000
97	8.7435e-001	-5.8767e-002	1.4089e+000	-1.2364e-002	-6.0791e+001	-3.5011e+000
	8.7435e-001	-5.8767e-002	1.4089e+000	-1.2364e-002	4.4949e+001	-7.8871e+000
96	4.1937e-003	-3.9662e-004	-9.2462e-003	-1.4485e-003	6.0255e-001	2.6588e-002
	4.1937e-003	-3.9662e-004	-9.2462e-003	-1.4485e-003	-5.9948e-001	-2.4992e-002
95	-5.9949e-004	1.4072e-005	2.3494e-001	-3.0506e-003	-1.5270e+001	-8.8834e-004
	-5.9949e-004	1.4072e-005	2.3494e-001	-3.0506e-003	1.5272e+001	9.4126e-004
94	-3.7179e-003	3.1203e-004	-1.7076e-002	-1.3714e-003	1.1082e+000	-1.8941e-002
	-3.7179e-003	3.1203e-004	-1.7076e-002	-1.3714e-003	-1.1117e+000	2.1638e-002
93	9.4390e-002	-1.4821e-001	1.4031e+000	-1.4481e-002	-4.4620e+001	2.1693e+001
	9.4390e-002	-1.4821e-001	1.4031e+000	-1.4481e-002	6.0683e+001	1.0578e+001
92	5.5973e-002	-1.4781e-001	-1.0184e+000	1.5523e-002	6.0754e+001	1.0579e+001
	5.5973e-002	-1.4781e-001	-1.0184e+000	1.5523e-002	-1.0632e+001	2.3443e-001
91	-2.2749e-001	-1.4782e-001	-9.0511e-001	1.5088e-002	4.9684e+000	2.3716e-001
	-2.2749e-001	-1.4782e-001	-9.0511e-001	1.5088e-002	-5.8592e+001	-1.0113e+001
90	-2.5291e-001	-1.4813e-001	1.5140e+000	-9.5336e-003	-5.9598e+001	-1.0112e+001
	-2.5291e-001	-1.4813e-001	1.5140e+000	-9.5336e-003	5.3960e+001	-2.1222e+001
89	-1.9317e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9317e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	1.9640e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.9640e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	2.3227e-001	6.4963e-002	-4.2704e-001	2.9867e-002	2.7708e+001	-3.7929e+000
	2.3227e-001	6.4963e-002	-4.2704e-001	2.9867e-002	-2.7807e+001	4.6524e+000
86	-3.5511e-002	-2.5775e-002	-6.5216e-003	2.8340e-001	-3.3937e+000	3.1112e+000

-3.5511e-002 -2.5775e-002 -6.5216e-003 2.8340e-001 -3.8058e+000 1.5188e+000
 84 -2.5492e-001 3.2412e-002 -1.2474e+000 8.4800e-002 8.1393e+001 -2.0988e+000
 -2.5492e-001 3.2412e-002 -1.2474e+000 8.4800e-002 -5.5820e+001 1.4668e+000
 83 -1.9468e-001 -2.4568e-002 -1.2892e+000 -2.9651e-001 -5.6572e+001 8.9692e-001
 -1.9468e-001 -2.4568e-002 -1.2892e+000 -2.9651e-001 -8.2355e+001 4.7014e-001
 82 8.1653e-002 -1.7037e-002 -9.4233e-003 5.5448e-002 3.6194e-001 1.6063e+000
 8.1653e-002 -1.7037e-002 -9.4233e-003 5.5448e-002 -8.4245e-001 -5.7047e-001
 80 1.3710e-001 -6.5668e-002 -1.1436e+000 1.7148e-002 7.1467e+001 4.2472e+000
 1.3710e-001 -6.5668e-002 -1.1436e+000 1.7148e-002 -8.6968e+000 -9.4042e-001
 79 2.1018e-001 -6.5678e-002 -1.1654e+000 1.6465e-002 9.7836e+000 -9.3884e-001
 2.1018e-001 -6.5678e-002 -1.1654e+000 1.6465e-002 -7.1887e+001 -5.0956e+000
 78 6.7506e-001 -6.6082e-002 1.7209e+000 -9.8701e-003 -7.2436e+001 -5.0944e+000
 6.7506e-001 -6.6082e-002 1.7209e+000 -9.8701e-003 5.6654e+001 -1.0017e+001
 77 3.2205e-003 -4.0415e-004 -9.9747e-003 -1.3270e-003 6.4655e-001 2.6290e-002
 3.2205e-003 -4.0415e-004 -9.9747e-003 -1.3270e-003 -6.5016e-001 -2.6265e-002
 76 8.4616e-004 -2.1495e-005 2.8064e-001 -3.3673e-003 -1.8241e+001 1.3871e-003
 8.4616e-004 -2.1495e-005 2.8064e-001 -3.3673e-003 1.8242e+001 -1.4076e-003
 75 -1.9713e-003 3.4261e-004 -1.3148e-002 -1.5347e-003 8.5374e-001 -2.1524e-002
 -1.9713e-003 3.4261e-004 -1.3148e-002 -1.5347e-003 -8.5545e-001 2.3041e-002
 74 2.0023e-001 -1.5284e-001 1.7159e+000 -9.8296e-003 -5.6361e+001 2.2118e+001
 2.0023e-001 -1.5284e-001 1.7159e+000 -9.8296e-003 7.2357e+001 1.0656e+001
 73 1.6636e-001 -1.5243e-001 -1.1642e+000 1.6464e-002 7.1813e+001 1.0657e+001
 1.6636e-001 -1.5243e-001 -1.1642e+000 1.6464e-002 -9.7719e+000 -5.9783e-002
 72 -1.6162e-001 -1.5242e-001 -1.1432e+000 1.7171e-002 8.7024e+000 -5.9216e-002
 -1.6162e-001 -1.5242e-001 -1.1432e+000 1.7171e-002 -7.1432e+001 -1.0680e+001
 71 -1.4151e-001 -3.8868e-002 -4.7156e-001 3.2888e-002 3.0603e+001 2.2746e+000
 -1.4151e-001 -3.8868e-002 -4.7156e-001 3.2888e-002 -3.0700e+001 -2.7782e+000
 70 3.5306e-002 2.5695e-002 -6.5507e-003 2.8281e-001 -3.3882e+000 -3.0906e+000
 3.5306e-002 2.5695e-002 -6.5507e-003 2.8281e-001 -3.8021e+000 -1.5055e+000
 68 2.5277e-001 -3.2154e-002 -1.2448e+000 8.4629e-002 8.1225e+001 2.0820e+000
 2.5277e-001 -3.2154e-002 -1.2448e+000 8.4629e-002 -5.5703e+001 -1.4553e+000
 67 1.9284e-001 2.4506e-002 -1.2867e+000 -2.9576e-001 -5.6454e+001 -8.8945e-001
 1.9284e-001 2.4506e-002 -1.2867e+000 -2.9576e-001 -8.2187e+001 -4.6333e-001
 66 -8.1231e-002 1.6913e-002 -9.4015e-003 5.5325e-002 3.6118e-001 -1.5947e+000
 -8.1231e-002 1.6913e-002 -9.4015e-003 5.5325e-002 -8.4042e-001 5.6627e-001
 64 -9.0057e-002 -5.9091e-002 -1.1596e+000 1.4792e-002 7.1977e+001 4.1342e+000
 -9.0057e-002 -5.9091e-002 -1.1596e+000 1.4792e-002 -9.1960e+000 -3.6207e-003
 63 1.3191e-001 -5.9091e-002 -1.1579e+000 1.4798e-002 9.1257e+000 -3.1500e-003
 1.3191e-001 -5.9091e-002 -1.1579e+000 1.4798e-002 -7.1931e+001 -4.1355e+000
 62 6.3067e-001 -5.9448e-002 1.7294e+000 -1.2849e-002 -7.2584e+001 -4.1344e+000
 6.3067e-001 -5.9448e-002 1.7294e+000 -1.2849e-002 5.7150e+001 -8.5930e+000
 61 3.9988e-003 -3.7596e-004 -1.0932e-002 -1.3244e-003 7.0920e-001 2.4456e-002
 3.9988e-003 -3.7596e-004 -1.0932e-002 -1.3244e-003 -7.1201e-001 -2.4435e-002
 60 7.3749e-005 1.1316e-007 2.8185e-001 -2.9806e-003 -1.8319e+001 -7.3471e-006
 7.3749e-005 1.1316e-007 2.8185e-001 -2.9806e-003 1.8321e+001 7.3693e-006
 59 -3.1973e-003 3.7670e-004 -1.0833e-002 -1.3228e-003 7.0276e-001 -2.4507e-002
 -3.1973e-003 3.7670e-004 -1.0833e-002 -1.3228e-003 -7.0557e-001 2.4480e-002
 58 1.9703e-001 -1.5247e-001 1.7249e+000 -1.3520e-002 -5.6879e+001 2.2075e+001
 1.9703e-001 -1.5247e-001 1.7249e+000 -1.3520e-002 7.2516e+001 1.0640e+001
 57 1.6428e-001 -1.5210e-001 -1.1570e+000 1.4806e-002 7.1868e+001 1.0641e+001

	1.6428e-001	-1.5210e-001	-1.1570e+000	1.4806e-002	-9.1253e+000	-6.2616e-003
56	-1.6075e-001	-1.5210e-001	-1.1586e+000	1.4800e-002	9.1943e+000	-3.6530e-003
	-1.6075e-001	-1.5210e-001	-1.1586e+000	1.4800e-002	-7.1912e+001	-1.0650e+001
55	1.4016e-001	3.8543e-002	-4.7060e-001	3.2863e-002	3.0540e+001	-2.2553e+000
	1.4016e-001	3.8543e-002	-4.7060e-001	3.2863e-002	-3.0638e+001	2.7553e+000
54	1.9464e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.9464e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
53	1.9075e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.9075e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
52	-1.9350e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9350e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
51	-1.9046e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9046e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
50	-1.9190e-001	-1.5276e-001	1.7427e+000	-4.7410e-003	-7.2187e+001	-1.0678e+001
	-1.9190e-001	-1.5276e-001	1.7427e+000	-4.7410e-003	5.8547e+001	-2.2135e+001
49	-1.9361e-001	-1.5247e-001	1.7250e+000	-1.3577e-002	-7.2551e+001	-1.0649e+001
	-1.9361e-001	-1.5247e-001	1.7250e+000	-1.3577e-002	5.6853e+001	-2.2085e+001
48	-5.7392e-001	-6.6009e-002	1.7463e+000	-5.9609e-003	-5.8780e+001	9.1514e+000
	-5.7392e-001	-6.6009e-002	1.7463e+000	-5.9609e-003	7.2225e+001	4.2457e+000
47	-5.8839e-001	-5.9449e-002	1.7296e+000	-1.2899e-002	-5.7126e+001	8.5918e+000
	-5.8839e-001	-5.9449e-002	1.7296e+000	-1.2899e-002	7.2621e+001	4.1331e+000
46	-6.4919e-002	-4.9414e-002	-7.1479e-003	2.5448e-001	-3.3653e+000	5.5887e+000
	-6.4919e-002	-4.9414e-002	-7.1479e-003	2.5448e-001	-3.8274e+000	2.3904e+000
44	-4.2752e-001	5.5090e-002	-1.1235e+000	7.7231e-002	7.3336e+001	-3.5501e+000
	-4.2752e-001	5.5090e-002	-1.1235e+000	7.7231e-002	-5.0252e+001	2.5099e+000
43	-3.1228e-001	-4.7670e-002	-1.1674e+000	-2.6844e-001	-5.0933e+001	1.5122e+000
	-3.1228e-001	-4.7670e-002	-1.1674e+000	-2.6844e-001	-7.4279e+001	5.7800e-001
42	1.5115e-001	-2.9871e-002	-8.5004e-003	4.8888e-002	3.2447e-001	2.8186e+000
	1.5115e-001	-2.9871e-002	-8.5004e-003	4.8888e-002	-7.6180e-001	-9.9798e-001
40	-2.3340e-001	-6.4979e-002	-4.2505e-001	2.9786e-002	2.7579e+001	3.7959e+000
	-2.3340e-001	-6.4979e-002	-4.2505e-001	2.9786e-002	-2.7678e+001	-4.6514e+000
39	-6.3260e-002	-3.2051e-002	-1.1128e-002	1.3034e-001	-3.0163e+000	5.8074e+000
	-6.3260e-002	-3.2051e-002	-1.1128e-002	1.3034e-001	-3.7352e+000	3.7902e+000
37	-5.6072e-001	7.0359e-002	-5.8886e-001	4.4812e-002	3.8622e+001	-4.6203e+000
	-5.6072e-001	7.0359e-002	-5.8886e-001	4.4812e-002	-2.6153e+001	3.1193e+000
36	-4.5915e-001	-3.0385e-002	-6.4450e-001	-9.0069e-002	-2.6406e+001	1.9454e+000
	-4.5915e-001	-3.0385e-002	-6.4450e-001	-9.0069e-002	-3.9293e+001	1.3701e+000
35	1.3819e-001	-3.4536e-002	-3.5475e-003	2.1906e-002	1.6433e-001	3.2385e+000
	1.3819e-001	-3.4536e-002	-3.5475e-003	2.1906e-002	-2.9251e-001	-1.1742e+000
33	-3.0591e-001	-8.6945e-002	-2.2823e-001	3.3033e-002	1.4753e+001	5.0701e+000
	-3.0591e-001	-8.6945e-002	-2.2823e-001	3.3033e-002	-1.4917e+001	-6.2327e+000
32	-1.9379e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9379e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
31	1.9323e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.9323e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
30	1.9432e-001	-1.5238e-001	1.7368e+000	-4.7568e-003	-5.8365e+001	2.2072e+001
	1.9432e-001	-1.5238e-001	1.7368e+000	-4.7568e-003	7.1928e+001	1.0643e+001
29	-1.9651e-001	-1.5246e-001	1.7085e+000	-9.8984e-003	-7.2075e+001	-1.0638e+001
	-1.9651e-001	-1.5246e-001	1.7085e+000	-9.8984e-003	5.6089e+001	-2.2072e+001
28	-6.3235e-001	-6.5815e-002	1.7135e+000	-9.9394e-003	-5.6383e+001	9.9766e+000

```

-6.3235e-001 -6.5815e-002 1.7135e+000 -9.9394e-003 7.2154e+001 5.0746e+000
27 6.1273e-001 -6.5740e-002 1.7404e+000 -5.9505e-003 -7.1965e+001 -4.2287e+000
6.1273e-001 -6.5740e-002 1.7404e+000 -5.9505e-003 5.8595e+001 -9.1141e+000
26 -1.7862e-001 -6.5411e-002 -1.1610e+000 1.6371e-002 7.1612e+001 5.0759e+000
-1.7862e-001 -6.5411e-002 -1.1610e+000 1.6371e-002 -9.7522e+000 9.3792e-001
25 1.5615e-001 -6.5401e-002 -1.1395e+000 1.7065e-002 8.6651e+000 9.3949e-001
1.5615e-001 -6.5401e-002 -1.1395e+000 1.7065e-002 -7.1208e+001 -4.2301e+000
24 2.3423e-003 -3.4123e-004 -1.3193e-002 -1.5261e-003 8.5675e-001 2.1443e-002
2.3423e-003 -3.4123e-004 -1.3193e-002 -1.5261e-003 -8.5839e-001 -2.2943e-002
23 -8.4991e-004 2.1598e-005 2.7961e-001 -3.3511e-003 -1.8174e+001 -1.3940e-003
-8.4991e-004 2.1598e-005 2.7961e-001 -3.3511e-003 1.8176e+001 1.4141e-003
22 -3.8382e-003 4.0374e-004 -9.9415e-003 -1.3155e-003 6.4439e-001 -2.6264e-002
-3.8382e-003 4.0374e-004 -9.9415e-003 -1.3155e-003 -6.4801e-001 2.6236e-002
21 1.6413e-001 -1.5204e-001 -1.1391e+000 1.7088e-002 7.1174e+001 1.0645e+001
1.6413e-001 -1.5204e-001 -1.1391e+000 1.7088e-002 -8.6711e+000 5.7836e-002
20 -1.6263e-001 -1.5205e-001 -1.1598e+000 1.6370e-002 9.7402e+000 5.7919e-002
-1.6263e-001 -1.5205e-001 -1.1598e+000 1.6370e-002 -7.1537e+001 -1.0639e+001
19 -1.9503e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.9503e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
18 1.9237e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.9237e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
17 2.5214e-001 -1.4758e-001 1.5057e+000 -9.5024e-003 -5.3668e+001 2.1141e+001
2.5214e-001 -1.4758e-001 1.5057e+000 -9.5024e-003 5.9268e+001 1.0073e+001
16 -9.3556e-002 -1.4765e-001 1.3945e+000 -1.4463e-002 -6.0326e+001 -1.0539e+001
-9.3556e-002 -1.4765e-001 1.3945e+000 -1.4463e-002 4.4334e+001 -2.1613e+001
15 -8.2850e-001 -5.8447e-002 1.4003e+000 -1.2361e-002 -4.4662e+001 7.8472e+000
-8.2850e-001 -5.8447e-002 1.4003e+000 -1.2361e-002 6.0435e+001 3.4855e+000
14 4.5576e-001 -5.8374e-002 1.5115e+000 -1.0615e-002 -5.9325e+001 -4.7056e+000
4.5576e-001 -5.8374e-002 1.5115e+000 -1.0615e-002 5.4046e+001 -9.0702e+000
13 -3.4120e-001 -5.8064e-002 -1.0141e+000 1.5435e-002 6.0501e+001 3.4869e+000
-3.4120e-001 -5.8064e-002 -1.0141e+000 1.5435e-002 -1.0590e+001 -8.0385e-001
12 -1.2935e-001 -5.8073e-002 -9.0076e-001 1.4956e-002 4.9546e+000 -8.0179e-001
-1.2935e-001 -5.8073e-002 -9.0076e-001 1.4956e-002 -5.8320e+001 -4.7067e+000
11 3.3934e-003 -3.1080e-004 -1.7154e-002 -1.3630e-003 1.1133e+000 1.8870e-002
3.3934e-003 -3.1080e-004 -1.7154e-002 -1.3630e-003 -1.1167e+000 -2.1550e-002
10 6.3107e-004 -1.4031e-005 2.3361e-001 -3.0328e-003 -1.5183e+001 8.8605e-004
6.3107e-004 -1.4031e-005 2.3361e-001 -3.0328e-003 1.5186e+001 -9.3828e-004
9 -3.6773e-003 3.9523e-004 -9.5060e-003 -1.4368e-003 6.1941e-001 -2.6490e-002
-3.6773e-003 3.9523e-004 -9.5060e-003 -1.4368e-003 -6.1640e-001 2.4910e-002
8 2.2680e-001 -1.4727e-001 -9.0015e-001 1.4998e-002 5.8266e+001 1.0074e+001
2.2680e-001 -1.4727e-001 -9.0015e-001 1.4998e-002 -4.9635e+000 -2.3726e-001
7 -5.5384e-002 -1.4726e-001 -1.0124e+000 1.5423e-002 1.0576e+001 -2.3456e-001
-5.5384e-002 -1.4726e-001 -1.0124e+000 1.5423e-002 -6.0399e+001 -1.0540e+001
6 -3.7048e-002 -8.1437e-002 -2.6133e-002 2.1684e-019 2.1177e-016 -1.1317e-015
-3.7048e-002 -8.1437e-002 -2.6133e-002 2.1684e-019 -2.9268e+000 -9.1210e+000
5 -3.7665e-002 -7.5076e-002 -2.8304e-002 0.0000e+000 3.0344e-015 1.9729e-015
-3.7665e-002 -7.5076e-002 -2.8304e-002 0.0000e+000 -3.1700e+000 -8.4085e+000
4 2.0609e-002 4.2107e-002 -2.8248e-002 -1.6941e-021 8.9787e-016 2.2647e-015
2.0609e-002 4.2107e-002 -2.8248e-002 -1.6941e-021 -3.1637e+000 4.7160e+000
3 -2.0490e-002 -4.1819e-002 -2.8204e-002 2.7105e-020 1.5693e-015 -8.3623e-016

```

	-2.0490e-002	-4.1819e-002	-2.8204e-002	2.7105e-020	-3.1588e+000	-4.6838e+000
2	3.7676e-002	7.5063e-002	-2.8201e-002	0.0000e+000	1.0726e-015	-3.3722e-015
	3.7676e-002	7.5063e-002	-2.8201e-002	0.0000e+000	-3.1585e+000	8.4070e+000
1	3.6714e-002	8.0758e-002	-2.6035e-002	0.0000e+000	2.1652e-015	2.1371e-015
	3.6714e-002	8.0758e-002	-2.6035e-002	0.0000e+000	-2.9159e+000	9.0449e+000

Condizione "(1) Dinamica SLVh X"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	2.6207e+000	1.8673e+000	1.2194e-001	2.9326e+000	4.5422e+000	-2.1653e+002
	2.6207e+000	1.8673e+000	1.2194e-001	2.9326e+000	1.2454e+001	-9.5656e+001
111	1.6475e+001	-2.1520e+000	-1.2557e+001	7.8781e-001	8.1777e+002	1.3906e+002
	1.6475e+001	-2.1520e+000	-1.2557e+001	7.8781e-001	-5.6354e+002	-9.7663e+001
110	1.1766e+001	1.9937e+000	-1.2616e+001	-9.1171e-001	-5.6761e+002	-5.8495e+001
	1.1766e+001	1.9937e+000	-1.2616e+001	-9.1171e-001	-8.1993e+002	-1.9098e+001
109	-6.1655e+000	1.1680e+000	-6.3918e-002	6.9736e-001	3.8184e+000	-1.1006e+002
	-6.1655e+000	1.1680e+000	-6.3918e-002	6.9736e-001	-4.3836e+000	3.9170e+001
108	8.5250e+000	-2.5232e+000	-4.8358e+000	6.7000e-001	3.1463e+002	1.8167e+002
	8.5250e+000	-2.5232e+000	-4.8358e+000	6.7000e-001	-3.1403e+002	-1.4635e+002
106	7.4066e+000	6.1192e+000	-5.9403e-002	-1.5597e+000	-1.1353e+000	-5.9628e+002
	7.4066e+000	6.1192e+000	-5.9403e-002	-1.5597e+000	-4.8357e+000	-1.9855e+002
104	3.9711e+001	-5.2771e+000	6.6809e+000	-4.1449e-001	-4.3491e+002	3.3679e+002
	3.9711e+001	-5.2771e+000	6.6809e+000	-4.1449e-001	2.9999e+002	-2.4369e+002
103	2.5871e+001	6.4281e+000	6.7123e+000	9.1984e-001	3.0291e+002	-1.4263e+002
	2.5871e+001	6.4281e+000	6.7123e+000	9.1984e-001	4.3716e+002	-1.4108e+001
102	-1.7859e+001	3.0431e+000	4.0897e-002	-3.6229e-001	-2.0257e+000	-2.8776e+002
	-1.7859e+001	3.0431e+000	4.0897e-002	-3.6229e-001	3.2099e+000	1.0105e+002
100	1.5209e+001	-5.7222e-001	2.1210e+001	-4.6503e-001	-1.1340e+003	1.7677e+002
	1.5209e+001	-5.7222e-001	2.1210e+001	-4.6503e-001	4.5693e+002	1.3691e+002
99	1.9694e+001	-5.7160e-001	8.9170e+000	-3.8047e-001	1.7927e+002	1.3684e+002
	1.9694e+001	-5.7160e-001	8.9170e+000	-3.8047e-001	8.0246e+002	1.0198e+002
98	1.9603e+001	-5.6977e-001	-1.0657e+001	-2.7326e-001	8.2029e+002	1.0194e+002
	1.9603e+001	-5.6977e-001	-1.0657e+001	-2.7326e-001	8.3001e+001	7.2746e+001
97	1.5320e+001	-5.7362e-001	-2.1733e+001	-4.3583e-001	3.6540e+002	7.2742e+001
	1.5320e+001	-5.7362e-001	-2.1733e+001	-4.3583e-001	-1.2675e+003	5.8048e+001
96	1.2822e-001	-3.9911e-003	4.4382e+000	3.9832e-002	-2.8861e+002	3.5984e-001
	1.2822e-001	-3.9911e-003	4.4382e+000	3.9832e-002	2.8835e+002	-1.6370e-001
95	-6.6821e-002	2.2289e-003	3.0420e-001	5.0667e-002	-1.9749e+001	-1.4299e-001
	-6.6821e-002	2.2289e-003	3.0420e-001	5.0667e-002	1.9797e+001	1.4677e-001
94	4.3695e-002	8.6628e-004	-4.2816e+000	7.3386e-002	2.7834e+002	-2.4821e-002
	4.3695e-002	8.6628e-004	-4.2816e+000	7.3386e-002	-2.7827e+002	9.8041e-002
93	-1.5613e+000	1.7772e-001	-2.1894e+001	-6.3435e-001	1.2748e+003	-1.9060e+001
	-1.5613e+000	1.7772e-001	-2.1894e+001	-6.3435e-001	-3.7001e+002	-7.6584e+000
92	-5.6463e+000	1.8159e-001	-1.0570e+001	-2.7609e-001	-8.6592e+001	-7.6953e+000
	-5.6463e+000	1.8159e-001	-1.0570e+001	-2.7609e-001	-8.1882e+002	9.9005e+000
91	-5.8844e+000	1.7981e-001	8.8725e+000	-3.7930e-001	-8.0103e+002	9.8640e+000
	-5.8844e+000	1.7981e-001	8.8725e+000	-3.7930e-001	-1.8097e+002	2.1254e+001
90	-1.7606e+000	1.7921e-001	2.1252e+001	-3.7850e-001	-4.5870e+002	2.1182e+001
	-1.7606e+000	1.7921e-001	2.1252e+001	-3.7850e-001	1.1353e+003	3.4271e+001
89	-5.7142e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-5.7142e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	2.8338e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000

	2.8338e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	2.0493e+001	5.9897e+000	2.5460e+000	2.6539e-001	-1.6543e+002	-3.4760e+002
	2.0493e+001	5.9897e+000	2.5460e+000	2.6539e-001	1.6555e+002	4.3106e+002
86	8.4213e+000	6.8126e+000	-4.0022e-002	-9.4354e-001	-1.2506e+000	-6.8077e+002
	8.4213e+000	6.8126e+000	-4.0022e-002	-9.4354e-001	-3.6852e+000	-2.3795e+002
84	4.6318e+001	-6.1372e+000	4.0333e+000	-2.4739e-001	-2.6256e+002	3.9255e+002
	4.6318e+001	-6.1372e+000	4.0333e+000	-2.4739e-001	1.8110e+002	-2.8254e+002
83	3.0670e+001	7.1714e+000	4.0476e+000	-6.2133e-001	1.8296e+002	-1.6593e+002
	3.0670e+001	7.1714e+000	4.0476e+000	-6.2133e-001	2.6391e+002	-2.2510e+001
82	-2.0229e+001	3.5052e+000	-2.5561e-002	-2.1923e-001	-1.2255e+000	-3.3124e+002
	-2.0229e+001	3.5052e+000	-2.5561e-002	-2.1923e-001	-2.0521e+000	1.1662e+002
80	2.0934e+001	-1.6229e-001	1.1986e+001	2.0069e-001	1.6108e+002	4.0887e+001
	2.0934e+001	-1.6229e-001	1.1986e+001	2.0069e-001	9.9603e+002	3.0659e+001
79	2.0937e+001	-1.6173e-001	-1.2580e+001	1.7593e-001	1.0025e+003	3.0643e+001
	2.0937e+001	-1.6173e-001	-1.2580e+001	1.7593e-001	1.2564e+002	2.1626e+001
78	1.5682e+001	-1.6707e-001	-2.6808e+001	-3.4967e-001	4.6956e+002	2.1620e+001
	1.5682e+001	-1.6707e-001	-2.6808e+001	-3.4967e-001	-1.5422e+003	-1.5705e+001
77	1.5537e-001	-5.6212e-003	5.3310e+000	-2.6712e-002	-3.4667e+002	4.8715e-001
	1.5537e-001	-5.6212e-003	5.3310e+000	-2.6712e-002	3.4636e+002	-2.4389e-001
76	-1.0853e-001	6.6066e-004	-1.7605e-001	-3.0034e-002	1.1430e+001	-4.0556e-002
	-1.0853e-001	6.6066e-004	-1.7605e-001	-3.0034e-002	-1.1456e+001	4.5434e-002
75	1.3491e-001	-4.2935e-003	-5.2638e+000	-3.4861e-002	3.4227e+002	3.8270e-001
	1.3491e-001	-4.2935e-003	-5.2638e+000	-3.4861e-002	-3.4202e+002	-1.7606e-001
74	2.1775e+000	-1.0498e-001	-2.7002e+001	-5.8343e-001	1.5509e+003	1.4776e+001
	2.1775e+000	-1.0498e-001	-2.7002e+001	-5.8343e-001	-4.7536e+002	7.0374e+000
73	-3.2780e+000	-1.0535e-001	-1.2466e+001	1.7746e-001	-1.3092e+002	7.0617e+000
	-3.2780e+000	-1.0535e-001	-1.2466e+001	1.7746e-001	-1.0001e+003	-2.1453e+000
72	-3.3823e+000	-1.0515e-001	1.1884e+001	1.9986e-001	-9.9364e+002	-2.1315e+000
	-3.3823e+000	-1.0515e-001	1.1884e+001	1.9986e-001	-1.6553e+002	-8.1992e+000
71	2.3884e+001	7.0039e+000	1.5331e+000	-1.4984e-001	-9.9623e+001	-4.0633e+002
	2.3884e+001	7.0039e+000	1.5331e+000	-1.4984e-001	9.9686e+001	5.0418e+002
70	8.4210e+000	6.8125e+000	4.0010e-002	9.4346e-001	1.2466e+000	-6.8075e+002
	8.4210e+000	6.8125e+000	4.0010e-002	9.4346e-001	3.6818e+000	-2.3795e+002
68	4.6317e+001	-6.1371e+000	-4.0329e+000	2.4736e-001	2.6253e+002	3.9254e+002
	4.6317e+001	-6.1371e+000	-4.0329e+000	2.4736e-001	-1.8109e+002	-2.8253e+002
67	3.0669e+001	7.1712e+000	-4.0473e+000	6.2123e-001	-1.8294e+002	-1.6592e+002
	3.0669e+001	7.1712e+000	-4.0473e+000	6.2123e-001	-2.6389e+002	-2.2510e+001
66	-2.0228e+001	3.5051e+000	2.5558e-002	2.1921e-001	1.2254e+000	-3.3123e+002
	-2.0228e+001	3.5051e+000	2.5558e-002	2.1921e-001	2.0518e+000	1.1661e+002
64	2.1529e+001	5.6666e-004	1.3074e+001	3.6104e-002	1.4785e+002	-4.9813e+001
	2.1529e+001	5.6666e-004	1.3074e+001	3.6104e-002	1.0626e+003	-4.9773e+001
63	2.1529e+001	5.4227e-004	-1.3074e+001	-3.6107e-002	1.0626e+003	-4.9773e+001
	2.1529e+001	5.4227e-004	-1.3074e+001	-3.6107e-002	1.4785e+002	-4.9811e+001
62	1.5904e+001	-5.6283e-003	-2.8448e+001	-2.5105e-001	5.1316e+002	-4.9823e+001
	1.5904e+001	-5.6283e-003	-2.8448e+001	-2.5105e-001	-1.6209e+003	-4.9827e+001
61	1.5696e-001	-5.6711e-003	5.6260e+000	1.1608e-002	-3.6584e+002	4.8899e-001
	1.5696e-001	-5.6711e-003	5.6260e+000	1.1608e-002	3.6554e+002	-2.4991e-001
60	-1.1839e-001	-1.0948e-003	-2.2774e-004	8.5232e-006	1.4805e-002	7.0272e-002
	-1.1839e-001	-1.0948e-003	-2.2774e-004	8.5232e-006	-1.4800e-002	-7.2211e-002
59	1.5701e-001	-5.6707e-003	-5.6260e+000	-1.1608e-002	3.6584e+002	4.8896e-001


```

1.5701e-001 -5.6707e-003 -5.6260e+000 -1.1608e-002 -3.6554e+002 -2.4987e-001
58 3.2666e+000 -5.8512e-003 -2.8641e+001 -4.8720e-001 1.6295e+003 -4.7873e+000
3.2666e+000 -5.8512e-003 -2.8641e+001 -4.8720e-001 -5.1900e+002 -4.9635e+000
57 -3.4084e+000 -5.6838e-004 -1.2957e+001 -3.5134e-002 -1.5335e+002 -4.9737e+000
-3.4084e+000 -5.6838e-004 -1.2957e+001 -3.5134e-002 -1.0600e+003 -5.0133e+000
56 -3.4085e+000 -5.9848e-004 1.2957e+001 3.5137e-002 -1.0600e+003 -5.0133e+000
-3.4085e+000 -5.9848e-004 1.2957e+001 3.5137e-002 -1.5335e+002 -4.9839e+000
55 2.3884e+001 7.0037e+000 -1.5330e+000 1.4982e-001 9.9615e+001 -4.0632e+002
2.3884e+001 7.0037e+000 -1.5330e+000 1.4982e-001 -9.9678e+001 5.0416e+002
54 3.4354e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
3.4354e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
53 1.8472e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.8472e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
52 -1.0364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.0364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
51 1.8433e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.8433e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
50 2.0306e+000 -1.0426e-001 2.6811e+001 3.8975e-001 -5.0572e+002 -8.1671e+000
2.0306e+000 -1.0426e-001 2.6811e+001 3.8975e-001 1.5068e+003 -1.5878e+001
49 3.2665e+000 5.4489e-003 2.8641e+001 4.8723e-001 -5.1900e+002 -4.9737e+000
3.2665e+000 5.4489e-003 2.8641e+001 4.8723e-001 1.6295e+003 -4.8041e+000
48 1.5539e+001 -1.5884e-001 2.6649e+001 2.4182e-001 -1.4996e+003 5.2157e+001
1.5539e+001 -1.5884e-001 2.6649e+001 2.4182e-001 5.0081e+002 4.0913e+001
47 1.5904e+001 5.6730e-003 2.8448e+001 2.5107e-001 -1.6209e+003 -4.9830e+001
1.5904e+001 5.6730e-003 2.8448e+001 2.5107e-001 5.1316e+002 -4.9824e+001
46 7.4058e+000 6.1185e+000 5.9407e-002 1.5593e+000 1.1332e+000 -5.9622e+002
7.4058e+000 6.1185e+000 5.9407e-002 1.5593e+000 4.8368e+000 -1.9853e+002
44 3.9707e+001 -5.2765e+000 -6.6791e+000 4.1436e-001 4.3479e+002 3.3676e+002
3.9707e+001 -5.2765e+000 -6.6791e+000 4.1436e-001 -2.9991e+002 -2.4366e+002
43 2.5868e+001 6.4274e+000 -6.7105e+000 -9.1955e-001 -3.0283e+002 -1.4262e+002
2.5868e+001 6.4274e+000 -6.7105e+000 -9.1955e-001 -4.3704e+002 -1.4109e+001
42 -1.7857e+001 3.0427e+000 -4.0886e-002 3.6221e-001 2.0252e+000 -2.8773e+002
-1.7857e+001 3.0427e+000 -4.0886e-002 3.6221e-001 -3.2090e+000 1.0104e+002
40 2.0492e+001 5.9891e+000 -2.5453e+000 -2.6531e-001 1.6539e+002 -3.4757e+002
2.0492e+001 5.9891e+000 -2.5453e+000 -2.6531e-001 -1.6550e+002 4.3101e+002
39 2.6193e+000 1.8660e+000 -1.2197e-001 -2.9322e+000 -4.5488e+000 -2.1642e+002
2.6193e+000 1.8660e+000 -1.2197e-001 -2.9322e+000 -1.2463e+001 -9.5628e+001
37 1.6465e+001 -2.1510e+000 1.2555e+001 -7.8767e-001 -8.1763e+002 1.3900e+002
1.6465e+001 -2.1510e+000 1.2555e+001 -7.8767e-001 5.6345e+002 -9.7610e+001
36 1.1759e+001 1.9925e+000 1.2614e+001 9.1124e-001 5.6751e+002 -5.8454e+001
1.1759e+001 1.9925e+000 1.2614e+001 9.1124e-001 8.1979e+002 -1.9082e+001
35 -6.1620e+000 1.1675e+000 6.3904e-002 -6.9728e-001 -3.8178e+000 -1.1001e+002
-6.1620e+000 1.1675e+000 6.3904e-002 -6.9728e-001 4.3823e+000 3.9157e+001
33 8.5150e+000 2.5220e+000 4.8350e+000 -6.6991e-001 -3.1398e+002 -1.4626e+002
8.5150e+000 2.5220e+000 4.8350e+000 -6.6991e-001 3.1458e+002 1.8160e+002
32 3.4303e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
3.4303e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
31 -1.0367e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.0367e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
30 2.0301e+000 1.0423e-001 -2.6810e+001 -3.8964e-001 1.5067e+003 -1.5876e+001

```

	2.0301e+000	1.0423e-001	-2.6810e+001	-3.8964e-001	-5.0569e+002	-8.1670e+000
29	2.1769e+000	1.0491e-001	2.7001e+001	5.8342e-001	-4.7534e+002	7.0300e+000
	2.1769e+000	1.0491e-001	2.7001e+001	5.8342e-001	1.5508e+003	1.4763e+001
28	1.5674e+001	1.6710e-001	2.6807e+001	3.4967e-001	-1.5421e+003	-1.5690e+001
	1.5674e+001	1.6710e-001	2.6807e+001	3.4967e-001	4.6953e+002	2.1605e+001
27	1.5531e+001	1.5888e-001	-2.6648e+001	-2.4172e-001	5.0079e+002	4.0906e+001
	1.5531e+001	1.5888e-001	-2.6648e+001	-2.4172e-001	-1.4995e+003	5.2153e+001
26	2.0929e+001	1.6176e-001	1.2579e+001	-1.7592e-001	1.2563e+002	2.1611e+001
	2.0929e+001	1.6176e-001	1.2579e+001	-1.7592e-001	1.0025e+003	3.0632e+001
25	2.0926e+001	1.6233e-001	-1.1985e+001	-2.0067e-001	9.9598e+002	3.0648e+001
	2.0926e+001	1.6233e-001	-1.1985e+001	-2.0067e-001	1.6107e+002	4.0880e+001
24	1.3491e-001	-4.2936e-003	5.2635e+000	3.4856e-002	-3.4225e+002	3.8269e-001
	1.3491e-001	-4.2936e-003	5.2635e+000	3.4856e-002	3.4200e+002	-1.7607e-001
23	-1.0853e-001	6.6039e-004	1.7601e-001	3.0032e-002	-1.1428e+001	-4.0538e-002
	-1.0853e-001	6.6039e-004	1.7601e-001	3.0032e-002	1.1454e+001	4.5417e-002
22	1.5538e-001	-5.6204e-003	-5.3307e+000	2.6710e-002	3.4664e+002	4.8710e-001
	1.5538e-001	-5.6204e-003	-5.3307e+000	2.6710e-002	-3.4634e+002	-2.4384e-001
21	-3.3823e+000	1.0510e-001	-1.1883e+001	-1.9984e-001	-1.6552e+002	-8.1992e+000
	-3.3823e+000	1.0510e-001	-1.1883e+001	-1.9984e-001	-9.9358e+002	-2.1308e+000
20	-3.2781e+000	1.0530e-001	1.2465e+001	-1.7745e-001	-1.0000e+003	-2.1446e+000
	-3.2781e+000	1.0530e-001	1.2465e+001	-1.7745e-001	-1.3091e+002	7.0544e+000
19	2.8264e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	2.8264e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
18	-5.6858e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-5.6858e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
17	-1.7598e+000	-1.7961e-001	-2.1248e+001	3.7853e-001	1.1351e+003	3.4325e+001
	-1.7598e+000	-1.7961e-001	-2.1248e+001	3.7853e-001	-4.5862e+002	2.1206e+001
16	-1.5607e+000	-1.7812e-001	2.1890e+001	6.3432e-001	-3.6993e+002	-7.6760e+000
	-1.5607e+000	-1.7812e-001	2.1890e+001	6.3432e-001	1.2746e+003	-1.9117e+001
15	1.5303e+001	5.7356e-001	2.1730e+001	4.3581e-001	-1.2673e+003	5.8035e+001
	1.5303e+001	5.7356e-001	2.1730e+001	4.3581e-001	3.6533e+002	7.2724e+001
14	1.5192e+001	5.7216e-001	-2.1207e+001	4.6507e-001	4.5685e+002	1.3689e+002
	1.5192e+001	5.7216e-001	-2.1207e+001	4.6507e-001	-1.1338e+003	1.7674e+002
13	1.9585e+001	5.6971e-001	1.0655e+001	2.7331e-001	8.2983e+001	7.2728e+001
	1.9585e+001	5.6971e-001	1.0655e+001	2.7331e-001	8.2015e+002	1.0192e+002
12	1.9677e+001	5.7154e-001	-8.9155e+000	3.8052e-001	8.0233e+002	1.0195e+002
	1.9677e+001	5.7154e-001	-8.9155e+000	3.8052e-001	1.7924e+002	1.3682e+002
11	4.3635e-002	8.6619e-004	4.2809e+000	-7.3390e-002	-2.7829e+002	-2.4832e-002
	4.3635e-002	8.6619e-004	4.2809e+000	-7.3390e-002	2.7822e+002	9.8038e-002
10	-6.6800e-002	2.2285e-003	-3.0414e-001	-5.0676e-002	1.9745e+001	-1.4296e-001
	-6.6800e-002	2.2285e-003	-3.0414e-001	-5.0676e-002	-1.9793e+001	1.4674e-001
9	1.2821e-001	-3.9900e-003	-4.4374e+000	-3.9834e-002	2.8856e+002	3.5975e-001
	1.2821e-001	-3.9900e-003	-4.4374e+000	-3.9834e-002	-2.8830e+002	-1.6364e-001
8	-5.8828e+000	-1.8021e-001	-8.8710e+000	3.7934e-001	-1.8094e+002	2.1278e+001
	-5.8828e+000	-1.8021e-001	-8.8710e+000	3.7934e-001	-8.0090e+002	9.8607e+000
7	-5.6448e+000	-1.8200e-001	1.0569e+001	2.7614e-001	-8.1868e+002	9.8973e+000
	-5.6448e+000	-1.8200e-001	1.0569e+001	2.7614e-001	-8.6574e+001	-7.7130e+000
6	-1.5209e+000	-2.9160e+000	6.3223e-002	6.9383e-018	-2.6947e-015	-6.5504e-014
	-1.5209e+000	-2.9160e+000	6.3223e-002	6.9383e-018	7.0810e+000	-3.2659e+002
5	-4.2985e+000	-7.8932e+000	-2.0581e-002	0.0000e+000	-1.3920e-015	4.6030e-013

-4.2985e+000 -7.8932e+000 -2.0581e-002 0.0000e+000 -2.3051e+000 -8.8404e+002

4 -4.8873e+000 -9.0358e+000 -1.7088e-002 5.4210e-020 7.8823e-016 -4.6154e-013
-4.8873e+000 -9.0358e+000 -1.7088e-002 5.4210e-020 -1.9139e+000 -1.0120e+003

3 -4.8872e+000 -9.0355e+000 1.7065e-002 -8.4703e-022 -1.2642e-015 4.1274e-013
-4.8872e+000 -9.0355e+000 1.7065e-002 -8.4703e-022 1.9113e+000 -1.0120e+003

2 -4.2980e+000 -7.8924e+000 2.0587e-002 0.0000e+000 -1.6870e-015 2.7393e-013
-4.2980e+000 -7.8924e+000 2.0587e-002 0.0000e+000 2.3057e+000 -8.8394e+002

1 -1.5201e+000 -2.9145e+000 -6.3278e-002 0.0000e+000 2.6427e-015 -7.3318e-014
-1.5201e+000 -2.9145e+000 -6.3278e-002 0.0000e+000 -7.0872e+000 -3.2642e+002

Condizione "(1) Dinamica SLDh Y"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	3.7419e-002	1.9001e-002	-6.5658e-003	7.6872e-002	-1.7765e+000	-3.4333e+000
	3.7419e-002	1.9001e-002	-6.5658e-003	7.6872e-002	-2.2007e+000	-2.2378e+000
111	3.3130e-001	-4.1568e-002	-3.4726e-001	2.6413e-002	2.2776e+001	2.7293e+000
	3.3130e-001	-4.1568e-002	-3.4726e-001	2.6413e-002	-1.5422e+001	-1.8432e+000
110	2.7119e-001	1.8026e-002	-3.8019e-001	-5.3111e-002	-1.5571e+001	-1.1497e+000
	2.7119e-001	1.8026e-002	-3.8019e-001	-5.3111e-002	-2.3173e+001	-8.0848e-001
109	-8.1775e-002	2.0408e-002	-2.0921e-003	1.2919e-002	9.6918e-002	-1.9138e+000
	-8.1775e-002	2.0408e-002	-2.0921e-003	1.2919e-002	-1.7249e-001	6.9369e-001
108	1.8087e-001	-5.1361e-002	-1.3459e-001	1.9460e-002	8.7965e+000	3.6815e+000
	1.8087e-001	-5.1361e-002	-1.3459e-001	1.9460e-002	-8.6996e+000	-2.9954e+000
106	3.8087e-002	2.9000e-002	-4.2083e-003	1.5002e-001	-1.9819e+000	-3.2799e+000
	3.8087e-002	2.9000e-002	-4.2083e-003	1.5002e-001	-2.2539e+000	-1.4029e+000
104	2.5055e-001	-3.2320e-002	-6.6230e-001	4.5517e-002	4.3230e+001	2.0834e+000
	2.5055e-001	-3.2320e-002	-6.6230e-001	4.5517e-002	-2.9623e+001	-1.4718e+000
103	1.8297e-001	2.7967e-002	-6.8811e-001	-1.5836e-001	-3.0024e+001	-8.8564e-001
	1.8297e-001	2.7967e-002	-6.8811e-001	-1.5836e-001	-4.3786e+001	-3.3786e-001
102	-8.8656e-002	1.7537e-002	-5.0127e-003	2.8823e-002	1.9128e-001	-1.6543e+000
	-8.8656e-002	1.7537e-002	-5.0127e-003	2.8823e-002	-4.4929e-001	5.8637e-001
100	-2.4552e-001	-3.4418e-002	8.9140e-001	-6.2447e-003	-3.1873e+001	5.3505e+000
	-2.4552e-001	-3.4418e-002	8.9140e-001	-6.2447e-003	3.4988e+001	2.7772e+000
99	9.1743e-002	-3.4241e-002	-5.3120e-001	8.8157e-003	3.4395e+001	2.7778e+000
	9.1743e-002	-3.4241e-002	-5.3120e-001	8.8157e-003	-2.9221e+000	4.7538e-001
98	2.2523e-001	-3.4235e-002	-5.9829e-001	9.1040e-003	6.2516e+000	4.7661e-001
	2.2523e-001	-3.4235e-002	-5.9829e-001	9.1040e-003	-3.5693e+001	-2.0536e+000
97	5.1296e-001	-3.4461e-002	8.2630e-001	-7.2580e-003	-3.5654e+001	-2.0528e+000
	5.1296e-001	-3.4461e-002	8.2630e-001	-7.2580e-003	2.6360e+001	-4.6245e+000
96	2.4615e-003	-2.3273e-004	-5.6487e-003	-8.4831e-004	3.6804e-001	1.5602e-002
	2.4615e-003	-2.3273e-004	-5.6487e-003	-8.4831e-004	-3.6630e-001	-1.4664e-002
95	-3.5205e-004	8.3468e-006	1.3780e-001	-1.7881e-003	-8.9561e+000	-5.2721e-004
	-3.5205e-004	8.3468e-006	1.3780e-001	-1.7881e-003	8.9574e+000	5.5806e-004
94	-2.1819e-003	1.8310e-004	-1.0139e-002	-8.0256e-004	6.5804e-001	-1.1115e-002
	-2.1819e-003	1.8310e-004	-1.0139e-002	-8.0256e-004	-6.6005e-001	1.2697e-002
93	5.5362e-002	-8.6962e-002	8.2285e-001	-8.4997e-003	-2.6167e+001	1.2729e+001
	5.5362e-002	-8.6962e-002	8.2285e-001	-8.4997e-003	3.5591e+001	6.2066e+000
92	3.2910e-002	-8.6729e-002	-5.9733e-001	9.0970e-003	3.5633e+001	6.2073e+000
	3.2910e-002	-8.6729e-002	-5.9733e-001	9.0970e-003	-6.2439e+000	1.3768e-001
91	-1.3350e-001	-8.6736e-002	-5.3084e-001	8.8405e-003	2.9272e+000	1.3928e-001
	-1.3350e-001	-8.6736e-002	-5.3084e-001	8.8405e-003	-3.4364e+001	-5.9337e+000
90	-1.4839e-001	-8.6919e-002	8.8797e-001	-5.5888e-003	-3.4954e+001	-5.9332e+000

	-1.4839e-001	-8.6919e-002	8.8797e-001	-5.5888e-003	3.1649e+001	-1.2452e+001
89	-1.1334e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.1334e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	1.1523e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1523e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	1.3626e-001	3.8113e-002	-2.5055e-001	1.7529e-002	1.6257e+001	-2.2252e+000
	1.3626e-001	3.8113e-002	-2.5055e-001	1.7529e-002	-1.6315e+001	2.7295e+000
86	-2.0794e-002	-1.5103e-002	-3.8245e-003	1.6633e-001	-1.9914e+000	1.8215e+000
	-2.0794e-002	-1.5103e-002	-3.8245e-003	1.6633e-001	-2.2331e+000	8.8863e-001
84	-1.4918e-001	1.8969e-002	-7.3210e-001	4.9768e-002	4.7770e+001	-1.2283e+000
	-1.4918e-001	1.8969e-002	-7.3210e-001	4.9768e-002	-3.2761e+001	8.5848e-001
83	-1.1391e-001	-1.4398e-002	-7.5664e-001	-1.7404e-001	-3.3203e+001	5.2491e-001
	-1.1391e-001	-1.4398e-002	-7.5664e-001	-1.7404e-001	-4.8335e+001	2.7499e-001
82	4.7819e-002	-9.9726e-003	-5.5309e-003	3.2544e-002	2.1243e-001	9.4029e-001
	4.7819e-002	-9.9726e-003	-5.5309e-003	3.2544e-002	-4.9447e-001	-3.3392e-001
80	8.0474e-002	-3.8535e-002	-6.7109e-001	1.0062e-002	4.1938e+001	2.4933e+000
	8.0474e-002	-3.8535e-002	-6.7109e-001	1.0062e-002	-5.1053e+000	-5.5180e-001
79	1.2315e-001	-3.8542e-002	-6.8393e-001	9.6627e-003	5.7454e+000	-5.5088e-001
	1.2315e-001	-3.8542e-002	-6.8393e-001	9.6627e-003	-4.2185e+001	-2.9895e+000
78	3.9591e-001	-3.8779e-002	1.0098e+000	-5.7908e-003	-4.2508e+001	-2.9887e+000
	3.9591e-001	-3.8779e-002	1.0098e+000	-5.7908e-003	3.3245e+001	-5.8771e+000
77	1.8904e-003	-2.3717e-004	-5.9455e-003	-7.7890e-004	3.8542e-001	1.5428e-002
	1.8904e-003	-2.3717e-004	-5.9455e-003	-7.7890e-004	-3.8750e-001	-1.5413e-002
76	4.9577e-004	-1.2611e-005	1.6468e-001	-1.9760e-003	-1.0704e+001	8.1387e-004
	4.9577e-004	-1.2611e-005	1.6468e-001	-1.9760e-003	1.0705e+001	-8.2579e-004
75	-1.1549e-003	2.0102e-004	-7.7871e-003	-9.0064e-004	5.0567e-001	-1.2628e-002
	-1.1549e-003	2.0102e-004	-7.7871e-003	-9.0064e-004	-5.0666e-001	1.3520e-002
74	1.1747e-001	-8.9680e-002	1.0069e+000	-5.7685e-003	-3.3073e+001	1.2978e+001
	1.1747e-001	-8.9680e-002	1.0069e+000	-5.7685e-003	4.2461e+001	6.2524e+000
73	9.7608e-002	-8.9443e-002	-6.8322e-001	9.6624e-003	4.2142e+001	6.2532e+000
	9.7608e-002	-8.9443e-002	-6.8322e-001	9.6624e-003	-5.7386e+000	-3.5185e-002
72	-9.4878e-002	-8.9436e-002	-6.7086e-001	1.0076e-002	5.1086e+000	-3.4856e-002
	-9.4878e-002	-8.9436e-002	-6.7086e-001	1.0076e-002	-4.1917e+001	-6.2666e+000
71	-8.2811e-002	-2.2746e-002	-2.7676e-001	1.9295e-002	1.7961e+001	1.3311e+000
	-8.2811e-002	-2.2746e-002	-2.7676e-001	1.9295e-002	-1.8018e+001	-1.6258e+000
70	2.0677e-002	1.5059e-002	-3.8415e-003	1.6598e-001	-1.9882e+000	-1.8097e+000
	2.0677e-002	1.5059e-002	-3.8415e-003	1.6598e-001	-2.2310e+000	-8.8091e-001
68	1.4794e-001	-1.8820e-002	-7.3059e-001	4.9668e-002	4.7672e+001	1.2186e+000
	1.4794e-001	-1.8820e-002	-7.3059e-001	4.9668e-002	-3.2693e+001	-8.5182e-001
67	1.1284e-001	1.4365e-002	-7.5518e-001	-1.7360e-001	-3.3133e+001	-5.2059e-001
	1.1284e-001	1.4365e-002	-7.5518e-001	-1.7360e-001	-4.8236e+001	-2.7100e-001
66	-4.7581e-002	9.9012e-003	-5.5181e-003	3.2471e-002	2.1198e-001	-9.3358e-001
	-4.7581e-002	9.9012e-003	-5.5181e-003	3.2471e-002	-4.9328e-001	3.3150e-001
64	-5.2803e-002	-3.4685e-002	-6.8062e-001	8.6819e-003	4.2247e+001	2.4267e+000
	-5.2803e-002	-3.4685e-002	-6.8062e-001	8.6819e-003	-5.3975e+000	-2.1961e-003
63	7.7357e-002	-3.4685e-002	-6.7966e-001	8.6855e-003	5.3563e+000	-1.9284e-003
	7.7357e-002	-3.4685e-002	-6.7966e-001	8.6855e-003	-4.2220e+001	-2.4274e+000
62	3.7003e-001	-3.4894e-002	1.0151e+000	-7.5288e-003	-4.2603e+001	-2.4268e+000
	3.7003e-001	-3.4894e-002	1.0151e+000	-7.5288e-003	3.3545e+001	-5.0438e+000
61	2.3453e-003	-2.2061e-004	-6.4151e-003	-7.7683e-004	4.1616e-001	1.4350e-002

2.3453e-003 -2.2061e-004 -6.4151e-003 -7.7683e-004 -4.1781e-001 -1.4338e-002

60 4.3293e-005 6.7537e-008 1.6543e-001 -1.7496e-003 -1.0752e+001 -4.3835e-006
4.3293e-005 6.7537e-008 1.6543e-001 -1.7496e-003 1.0754e+001 4.3997e-006

59 -1.8748e-003 2.2104e-004 -6.3568e-003 -7.7590e-004 4.1237e-001 -1.4379e-002
-1.8748e-003 2.2104e-004 -6.3568e-003 -7.7590e-004 -4.1402e-001 1.4365e-002

58 1.1563e-001 -8.9468e-002 1.0124e+000 -7.9200e-003 -3.3386e+001 1.2953e+001
1.1563e-001 -8.9468e-002 1.0124e+000 -7.9200e-003 4.2563e+001 6.2432e+000

57 9.6423e-002 -8.9248e-002 -6.7912e-001 8.6903e-003 4.2183e+001 6.2437e+000
9.6423e-002 -8.9248e-002 -6.7912e-001 8.6903e-003 -5.3561e+000 -3.6747e-003

56 -9.4349e-002 -8.9248e-002 -6.8006e-001 8.6867e-003 5.3965e+000 -2.1426e-003
-9.4349e-002 -8.9248e-002 -6.8006e-001 8.6867e-003 -4.2208e+001 -6.2494e+000

55 8.2028e-002 2.2558e-002 -2.7620e-001 1.9280e-002 1.7924e+001 -1.3199e+000
8.2028e-002 2.2558e-002 -2.7620e-001 1.9280e-002 -1.7982e+001 1.6126e+000

54 1.1421e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.1421e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

53 1.1193e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.1193e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

52 -1.1354e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.1354e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

51 -1.1176e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.1176e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

50 -1.1263e-001 -8.9637e-002 1.0227e+000 -2.7858e-003 -4.2361e+001 -6.2657e+000
-1.1263e-001 -8.9637e-002 1.0227e+000 -2.7858e-003 3.4360e+001 -1.2988e+001

49 -1.1363e-001 -8.9469e-002 1.0125e+000 -7.9532e-003 -4.2584e+001 -6.2489e+000
-1.1363e-001 -8.9469e-002 1.0125e+000 -7.9532e-003 3.3371e+001 -1.2959e+001

48 -3.3689e-001 -3.8736e-002 1.0248e+000 -3.5019e-003 -3.4497e+001 5.3712e+000
-3.3689e-001 -3.8736e-002 1.0248e+000 -3.5019e-003 4.2383e+001 2.4924e+000

47 -3.4523e-001 -3.4895e-002 1.0152e+000 -7.5582e-003 -3.3531e+001 5.0431e+000
-3.4523e-001 -3.4895e-002 1.0152e+000 -7.5582e-003 4.2625e+001 2.4260e+000

46 -3.8102e-002 -2.9008e-002 -4.1953e-003 1.4931e-001 -1.9746e+000 3.2798e+000
-3.8102e-002 -2.9008e-002 -4.1953e-003 1.4931e-001 -2.2458e+000 1.4023e+000

44 -2.5083e-001 3.2325e-002 -6.5920e-001 4.5314e-002 4.3028e+001 -2.0830e+000
-2.5083e-001 3.2325e-002 -6.5920e-001 4.5314e-002 -2.9484e+001 1.4727e+000

43 -1.8320e-001 -2.7988e-002 -6.8491e-001 -1.5747e-001 -2.9883e+001 8.8728e-001
-1.8320e-001 -2.7988e-002 -6.8491e-001 -1.5747e-001 -4.3581e+001 3.3882e-001

42 8.8720e-002 -1.7529e-002 -4.9869e-003 2.8684e-002 1.9037e-001 1.6540e+000
8.8720e-002 -1.7529e-002 -4.9869e-003 2.8684e-002 -4.4691e-001 -5.8563e-001

40 -1.3693e-001 -3.8124e-002 -2.4939e-001 1.7481e-002 1.6181e+001 2.2271e+000
-1.3693e-001 -3.8124e-002 -2.4939e-001 1.7481e-002 -1.6239e+001 -2.7291e+000

39 -3.7083e-002 -1.8787e-002 -6.5312e-003 7.6443e-002 -1.7698e+000 3.4042e+000
-3.7083e-002 -1.8787e-002 -6.5312e-003 7.6443e-002 -2.1917e+000 2.2221e+000

37 -3.2871e-001 4.1247e-002 -3.4538e-001 2.6287e-002 2.2653e+001 -2.7086e+000
-3.2871e-001 4.1247e-002 -3.4538e-001 2.6287e-002 -1.5339e+001 1.8286e+000

36 -2.6918e-001 -1.7815e-002 -3.7803e-001 -5.2739e-002 -1.5488e+001 1.1405e+000
-2.6918e-001 -1.7815e-002 -3.7803e-001 -5.2739e-002 -2.3047e+001 8.0337e-001

35 8.1006e-002 -2.0246e-002 -2.0794e-003 1.2848e-002 9.6377e-002 1.8984e+000
8.1006e-002 -2.0246e-002 -2.0794e-003 1.2848e-002 -1.7140e-001 -6.8834e-001

33 -1.7933e-001 -5.0971e-002 -1.3387e-001 1.9388e-002 8.6534e+000 2.9723e+000
-1.7933e-001 -5.0971e-002 -1.3387e-001 1.9388e-002 -8.7494e+000 -3.6539e+000

32 -1.1371e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

	-1.1371e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
31	1.1338e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1338e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
30	1.1405e-001	-8.9414e-002	1.0193e+000	-2.7956e-003	-3.4253e+001	1.2951e+001
	1.1405e-001	-8.9414e-002	1.0193e+000	-2.7956e-003	4.2209e+001	6.2451e+000
29	-1.1529e-001	-8.9457e-002	1.0026e+000	-5.8088e-003	-4.2296e+001	-6.2419e+000
	-1.1529e-001	-8.9457e-002	1.0026e+000	-5.8088e-003	3.2914e+001	-1.2951e+001
28	-3.7086e-001	-3.8622e-002	1.0055e+000	-5.8314e-003	-3.3086e+001	5.8537e+000
	-3.7086e-001	-3.8622e-002	1.0055e+000	-5.8314e-003	4.2342e+001	2.9772e+000
27	3.5966e-001	-3.8578e-002	1.0213e+000	-3.4960e-003	-4.2230e+001	-2.4824e+000
	3.5966e-001	-3.8578e-002	1.0213e+000	-3.4960e-003	3.4388e+001	-5.3493e+000
26	-1.0466e-001	-3.8385e-002	-6.8134e-001	9.6077e-003	4.2024e+001	2.9779e+000
	-1.0466e-001	-3.8385e-002	-6.8134e-001	9.6077e-003	-5.7272e+000	5.5036e-001
25	9.1700e-002	-3.8379e-002	-6.6864e-001	1.0014e-002	5.0870e+000	5.5128e-001
	9.1700e-002	-3.8379e-002	-6.6864e-001	1.0014e-002	-4.1786e+001	-2.4833e+000
24	1.3725e-003	-2.0021e-004	-7.8179e-003	-8.9560e-004	5.0769e-001	1.2580e-002
	1.3725e-003	-2.0021e-004	-7.8179e-003	-8.9560e-004	-5.0864e-001	-1.3463e-002
23	-4.9803e-004	1.2672e-005	1.6408e-001	-1.9665e-003	-1.0665e+001	-8.1792e-004
	-4.9803e-004	1.2672e-005	1.6408e-001	-1.9665e-003	1.0666e+001	8.2962e-004
22	-2.2529e-003	2.3692e-004	-5.9319e-003	-7.7216e-004	3.8453e-001	-1.5413e-002
	-2.2529e-003	2.3692e-004	-5.9319e-003	-7.7216e-004	-3.8662e-001	1.5396e-002
21	9.6350e-002	-8.9214e-002	-6.6841e-001	1.0028e-002	4.1766e+001	6.2460e+000
	9.6350e-002	-8.9214e-002	-6.6841e-001	1.0028e-002	-5.0905e+000	3.4063e-002
20	-9.5423e-002	-8.9221e-002	-6.8063e-001	9.6073e-003	5.7202e+000	3.4109e-002
	-9.5423e-002	-8.9221e-002	-6.8063e-001	9.6073e-003	-4.1980e+001	-6.2426e+000
19	-1.1443e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.1443e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
18	1.1287e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1287e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
17	1.4794e-001	-8.6592e-002	8.8310e-001	-5.5707e-003	-3.1478e+001	1.2405e+001
	1.4794e-001	-8.6592e-002	8.8310e-001	-5.5707e-003	3.4760e+001	5.9103e+000
16	-5.4874e-002	-8.6635e-002	8.1782e-001	-8.4890e-003	-3.5382e+001	-6.1838e+000
	-5.4874e-002	-8.6635e-002	8.1782e-001	-8.4890e-003	2.6000e+001	-1.2681e+001
15	-4.8607e-001	-3.4274e-002	8.2127e-001	-7.2559e-003	-2.6192e+001	4.6011e+000
	-4.8607e-001	-3.4274e-002	8.2127e-001	-7.2559e-003	3.5445e+001	2.0437e+000
14	2.6758e-001	-3.4231e-002	8.8651e-001	-6.2282e-003	-3.4794e+001	-2.7609e+000
	2.6758e-001	-3.4231e-002	8.8651e-001	-6.2282e-003	3.1700e+001	-5.3201e+000
13	-2.0025e-001	-3.4049e-002	-5.9479e-001	9.0454e-003	3.5485e+001	2.0445e+000
	-2.0025e-001	-3.4049e-002	-5.9479e-001	9.0454e-003	-6.2197e+000	-4.7524e-001
12	-7.6079e-002	-3.4054e-002	-5.2829e-001	8.7633e-003	2.9206e+000	-4.7404e-001
	-7.6079e-002	-3.4054e-002	-5.2829e-001	8.7633e-003	-3.4204e+001	-2.7615e+000
11	1.9916e-003	-1.8238e-004	-1.0196e-002	-7.9768e-004	6.6177e-001	1.1073e-002
	1.9916e-003	-1.8238e-004	-1.0196e-002	-7.9768e-004	-6.6374e-001	-1.2645e-002
10	3.7062e-004	-8.3292e-006	1.3702e-001	-1.7777e-003	-8.9054e+000	5.2627e-004
	3.7062e-004	-8.3292e-006	1.3702e-001	-1.7777e-003	8.9068e+000	-5.5671e-004
9	-2.1585e-003	2.3192e-004	-5.8167e-003	-8.4145e-004	3.7894e-001	-1.5545e-002
	-2.1585e-003	2.3192e-004	-5.8167e-003	-8.4145e-004	-3.7724e-001	1.4616e-002
8	1.3309e-001	-8.6410e-002	-5.2793e-001	8.7880e-003	3.4173e+001	5.9108e+000
	1.3309e-001	-8.6410e-002	-5.2793e-001	8.7880e-003	-2.9258e+000	-1.3935e-001
7	-3.2575e-002	-8.6403e-002	-5.9382e-001	9.0386e-003	6.2118e+000	-1.3776e-001

	-3.2575e-002	-8.6403e-002	-5.9382e-001	9.0386e-003	-3.5425e+001	-6.1845e+000
6	-2.1716e-002	-4.7736e-002	-1.5333e-002	3.7158e-021	1.7056e-016	4.9560e-016
	-2.1716e-002	-4.7736e-002	-1.5333e-002	3.7158e-021	-1.7173e+000	-5.3465e+000
5	-2.2104e-002	-4.4054e-002	-1.6608e-002	0.0000e+000	1.9232e-015	-1.9515e-015
	-2.2104e-002	-4.4054e-002	-1.6608e-002	0.0000e+000	-1.8600e+000	-4.9341e+000
4	1.2068e-002	2.4651e-002	-1.6575e-002	-1.6941e-021	8.3415e-016	-7.5293e-016
	1.2068e-002	2.4651e-002	-1.6575e-002	-1.6941e-021	-1.8564e+000	2.7609e+000
3	-1.2000e-002	-2.4486e-002	-1.6549e-002	1.3553e-020	9.5553e-016	-8.5664e-016
	-1.2000e-002	-2.4486e-002	-1.6549e-002	1.3553e-020	-1.8535e+000	-2.7424e+000
2	2.2113e-002	4.4050e-002	-1.6547e-002	0.0000e+000	3.1651e-016	-1.3679e-015
	2.2113e-002	4.4050e-002	-1.6547e-002	0.0000e+000	-1.8533e+000	4.9336e+000
1	2.1522e-002	4.7340e-002	-1.5276e-002	0.0000e+000	1.1808e-015	2.0818e-015
	2.1522e-002	4.7340e-002	-1.5276e-002	0.0000e+000	-1.7109e+000	5.3021e+000

Condizione "(1) Dinamica SLDh X"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	1.6400e+000	1.1689e+000	7.6298e-002	1.8347e+000	2.8408e+000	-1.3550e+002
	1.6400e+000	1.1689e+000	7.6298e-002	1.8347e+000	7.7913e+000	-5.9837e+001
111	1.0308e+001	-1.3464e+000	-7.8560e+000	4.9283e-001	5.1160e+002	8.7004e+001
	1.0308e+001	-1.3464e+000	-7.8560e+000	4.9283e-001	-3.5256e+002	-6.1107e+001
110	7.3609e+000	1.2479e+000	-7.8928e+000	-5.7180e-001	-3.5510e+002	-3.6599e+001
	7.3609e+000	1.2479e+000	-7.8928e+000	-5.7180e-001	-5.1296e+002	-1.1939e+001
109	-3.8585e+000	7.3083e-001	-4.0009e-002	4.3625e-001	2.3888e+000	-6.8869e+001
	-3.8585e+000	7.3083e-001	-4.0009e-002	4.3625e-001	-2.7451e+000	2.4509e+001
108	5.3339e+000	-1.5787e+000	-3.0253e+000	4.1888e-001	1.9683e+002	1.1366e+002
	5.3339e+000	-1.5787e+000	-3.0253e+000	4.1888e-001	-1.9645e+002	-9.1562e+001
106	4.6280e+000	3.8236e+000	-3.7228e-002	-9.7668e-001	-7.1223e-001	-3.7258e+002
	4.6280e+000	3.8236e+000	-3.7228e-002	-9.7668e-001	-3.0319e+000	-1.2406e+002
104	2.4813e+001	-3.2973e+000	4.1835e+000	-2.5951e-001	-2.7234e+002	2.1044e+002
	2.4813e+001	-3.2973e+000	4.1835e+000	-2.5951e-001	1.8785e+002	-1.5226e+002
103	1.6165e+001	4.0166e+000	4.2031e+000	5.7691e-001	1.8968e+002	-8.9122e+001
	1.6165e+001	4.0166e+000	4.2031e+000	5.7691e-001	2.7375e+002	-8.8136e+000
102	-1.1159e+001	1.9014e+000	2.5623e-002	-2.2686e-001	-1.2685e+000	-1.7980e+002
	-1.1159e+001	1.9014e+000	2.5623e-002	-2.2686e-001	2.0117e+000	6.3142e+001
100	9.5163e+000	-3.5749e-001	1.3269e+001	-2.9063e-001	-7.0941e+002	1.1059e+002
	9.5163e+000	-3.5749e-001	1.3269e+001	-2.9063e-001	2.8582e+002	8.5698e+001
99	1.2322e+001	-3.5710e-001	5.5792e+000	-2.3768e-001	1.1210e+002	8.5655e+001
	1.2322e+001	-3.5710e-001	5.5792e+000	-2.3768e-001	5.0202e+002	6.3883e+001
98	1.2265e+001	-3.5595e-001	-6.6650e+000	-1.7063e-001	5.1315e+002	6.3859e+001
	1.2265e+001	-3.5595e-001	-6.6650e+000	-1.7063e-001	5.2026e+001	4.5629e+001
97	9.5857e+000	-3.5836e-001	-1.3595e+001	-2.7213e-001	2.2870e+002	4.5626e+001
	9.5857e+000	-3.5836e-001	-1.3595e+001	-2.7213e-001	-7.9272e+002	3.6405e+001
96	8.0113e-002	-2.4921e-003	2.7765e+000	2.4877e-002	-1.8055e+002	2.2470e-001
	8.0113e-002	-2.4921e-003	2.7765e+000	2.4877e-002	1.8039e+002	-1.0222e-001
95	-4.1760e-002	1.3963e-003	1.8995e-001	3.1642e-002	-1.2332e+001	-8.9583e-002
	-4.1760e-002	1.3963e-003	1.8995e-001	3.1642e-002	1.2361e+001	9.1945e-002
94	2.7322e-002	5.4314e-004	-2.6788e+000	4.5859e-002	1.7414e+002	-1.5568e-002
	2.7322e-002	5.4314e-004	-2.6788e+000	4.5859e-002	-1.7410e+002	6.1414e-002
93	-9.7969e-001	1.1102e-001	-1.3695e+001	-3.9610e-001	7.9729e+002	-1.1901e+001
	-9.7969e-001	1.1102e-001	-1.3695e+001	-3.9610e-001	-2.3158e+002	-4.7900e+000
92	-3.5358e+000	1.1344e-001	-6.6110e+000	-1.7239e-001	-5.4270e+001	-4.8131e+000

	-3.5358e+000	1.1344e-001	-6.6110e+000	-1.7239e-001	-5.1223e+002	6.2028e+000
91	-3.6843e+000	1.1232e-001	5.5514e+000	-2.3695e-001	-5.0113e+002	6.1800e+000
	-3.6843e+000	1.1232e-001	5.5514e+000	-2.3695e-001	-1.1316e+002	1.3291e+001
90	-1.1041e+000	1.1195e-001	1.3295e+001	-2.3650e-001	-2.8692e+002	1.3246e+001
	-1.1041e+000	1.1195e-001	1.3295e+001	-2.3650e-001	7.1027e+002	2.1421e+001
89	-3.5725e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-3.5725e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	1.7709e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.7709e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	1.2805e+001	3.7425e+000	1.5942e+000	1.6599e-001	-1.0359e+002	-2.1719e+002
	1.2805e+001	3.7425e+000	1.5942e+000	1.6599e-001	1.0366e+002	2.6934e+002
86	5.2582e+000	4.2538e+000	-2.5105e-002	-5.9179e-001	-7.8410e-001	-4.2507e+002
	5.2582e+000	4.2538e+000	-2.5105e-002	-5.9179e-001	-2.3112e+000	-1.4858e+002
84	2.8921e+001	-3.8321e+000	2.5297e+000	-1.5515e-001	-1.6467e+002	2.4511e+002
	2.8921e+001	-3.8321e+000	2.5297e+000	-1.5515e-001	1.1359e+002	-1.7642e+002
83	1.9150e+001	4.4778e+000	2.5386e+000	-3.9019e-001	1.1475e+002	-1.0360e+002
	1.9150e+001	4.4778e+000	2.5386e+000	-3.9019e-001	1.6552e+002	-1.4056e+001
82	-1.2631e+001	2.1886e+000	-1.6039e-002	-1.3749e-001	-7.6862e-001	-2.0682e+002
	-1.2631e+001	2.1886e+000	-1.6039e-002	-1.3749e-001	-1.2880e+000	7.2815e+001
80	1.3073e+001	-1.0134e-001	7.4858e+000	1.2564e-001	1.0057e+002	2.5572e+001
	1.3073e+001	-1.0134e-001	7.4858e+000	1.2564e-001	6.2203e+002	1.9193e+001
79	1.3075e+001	-1.0099e-001	-7.8557e+000	1.1019e-001	6.2607e+002	1.9183e+001
	1.3075e+001	-1.0099e-001	-7.8557e+000	1.1019e-001	7.8501e+001	1.3567e+001
78	9.7935e+000	-1.0432e-001	-1.6742e+001	-2.1842e-001	2.9327e+002	1.3563e+001
	9.7935e+000	-1.0432e-001	-1.6742e+001	-2.1842e-001	-9.6305e+002	-9.8836e+000
77	9.7017e-002	-3.5103e-003	3.3292e+000	-1.6734e-002	-2.1649e+002	3.0420e-001
	9.7017e-002	-3.5103e-003	3.3292e+000	-1.6734e-002	2.1630e+002	-1.5232e-001
76	-6.7785e-002	4.1368e-004	-1.1008e-001	-1.8808e-002	7.1474e+000	-2.5405e-002
	-6.7785e-002	4.1368e-004	-1.1008e-001	-1.8808e-002	-7.1636e+000	2.8439e-002
75	8.4291e-002	-2.6838e-003	-3.2873e+000	-2.1819e-002	2.1375e+002	2.3918e-001
	8.4291e-002	-2.6838e-003	-3.2873e+000	-2.1819e-002	-2.1360e+002	-1.1008e-001
74	1.3605e+000	-6.5832e-002	-1.6863e+001	-3.6430e-001	9.6848e+002	9.2653e+000
	1.3605e+000	-6.5832e-002	-1.6863e+001	-3.6430e-001	-2.9690e+002	4.4129e+000
73	-2.0477e+000	-6.6056e-002	-7.7845e+000	1.1115e-001	-8.1799e+001	4.4281e+000
	-2.0477e+000	-6.6056e-002	-7.7845e+000	1.1115e-001	-6.2456e+002	-1.3460e+000
72	-2.1127e+000	-6.5932e-002	7.4219e+000	1.2513e-001	-6.2053e+002	-1.3374e+000
	-2.1127e+000	-6.5932e-002	7.4219e+000	1.2513e-001	-1.0335e+002	-5.1416e+000
71	1.4913e+001	4.3732e+000	9.6156e-001	-9.3895e-002	-6.2481e+001	-2.5371e+002
	1.4913e+001	4.3732e+000	9.6156e-001	-9.3895e-002	6.2521e+001	3.1481e+002
70	5.2581e+000	4.2537e+000	2.5098e-002	5.9174e-001	7.8157e-001	-4.2506e+002
	5.2581e+000	4.2537e+000	2.5098e-002	5.9174e-001	2.3090e+000	-1.4857e+002
68	2.8920e+001	-3.8320e+000	-2.5295e+000	1.5513e-001	1.6466e+002	2.4510e+002
	2.8920e+001	-3.8320e+000	-2.5295e+000	1.5513e-001	-1.1358e+002	-1.7641e+002
67	1.9150e+001	4.4777e+000	-2.5384e+000	3.9012e-001	-1.1474e+002	-1.0360e+002
	1.9150e+001	4.4777e+000	-2.5384e+000	3.9012e-001	-1.6551e+002	-1.4056e+001
66	-1.2630e+001	2.1886e+000	1.6037e-002	1.3748e-001	7.6856e-001	-2.0682e+002
	-1.2630e+001	2.1886e+000	1.6037e-002	1.3748e-001	1.2878e+000	7.2813e+001
64	1.3443e+001	3.5467e-004	8.1635e+000	2.2625e-002	9.2325e+001	-3.1219e+001
	1.3443e+001	3.5467e-004	8.1635e+000	2.2625e-002	6.6346e+002	-3.1195e+001
63	1.3443e+001	3.3931e-004	-8.1635e+000	-2.2626e-002	6.6346e+002	-3.1195e+001

	1.3443e+001	3.3931e-004	-8.1635e+000	-2.2626e-002	9.2326e+001	-3.1218e+001
62	9.9311e+000	-3.5163e-003	-1.7763e+001	-1.5692e-001	3.2042e+002	-3.1225e+001
	9.9311e+000	-3.5163e-003	-1.7763e+001	-1.5692e-001	-1.0121e+003	-3.1229e+001
61	9.8008e-002	-3.5422e-003	3.5129e+000	7.2739e-003	-2.2843e+002	3.0539e-001
	9.8008e-002	-3.5422e-003	3.5129e+000	7.2739e-003	2.2824e+002	-1.5613e-001
60	-7.3922e-002	-6.8614e-004	-1.3334e-004	5.1940e-006	8.6686e-003	4.4048e-002
	-7.3922e-002	-6.8614e-004	-1.3334e-004	5.1940e-006	-8.6657e-003	-4.5251e-002
59	9.8037e-002	-3.5419e-003	-3.5129e+000	-7.2739e-003	2.2843e+002	3.0537e-001
	9.8037e-002	-3.5419e-003	-3.5129e+000	-7.2739e-003	-2.2824e+002	-1.5611e-001
58	2.0420e+000	-3.6556e-003	-1.7883e+001	-3.0433e-001	1.0174e+003	-3.0021e+000
	2.0420e+000	-3.6556e-003	-1.7883e+001	-3.0433e-001	-3.2407e+002	-3.1125e+000
57	-2.1311e+000	-3.5641e-004	-8.0905e+000	-2.2023e-002	-9.5757e+001	-3.1189e+000
	-2.1311e+000	-3.5641e-004	-8.0905e+000	-2.2023e-002	-6.6184e+002	-3.1437e+000
56	-2.1311e+000	-3.7462e-004	8.0905e+000	2.2025e-002	-6.6184e+002	-3.1437e+000
	-2.1311e+000	-3.7462e-004	8.0905e+000	2.2025e-002	-9.5756e+001	-3.1253e+000
55	1.4913e+001	4.3731e+000	-9.6148e-001	9.3886e-002	6.2476e+001	-2.5371e+002
	1.4913e+001	4.3731e+000	-9.6148e-001	9.3886e-002	-6.2516e+001	3.1480e+002
54	2.1474e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	2.1474e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
53	1.1534e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1534e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
52	-6.4963e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-6.4963e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
51	1.1509e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1509e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
50	1.2691e+000	-6.5368e-002	1.6744e+001	2.4417e-001	-3.1579e+002	-5.1215e+000
	1.2691e+000	-6.5368e-002	1.6744e+001	2.4417e-001	9.4103e+002	-9.9558e+000
49	2.0419e+000	3.4043e-003	1.7883e+001	3.0434e-001	-3.2407e+002	-3.1189e+000
	2.0419e+000	3.4043e-003	1.7883e+001	3.0434e-001	1.0174e+003	-3.0126e+000
48	9.7036e+000	-9.9188e-002	1.6643e+001	1.5172e-001	-9.3653e+002	3.2603e+001
	9.7036e+000	-9.9188e-002	1.6643e+001	1.5172e-001	3.1273e+002	2.5588e+001
47	9.9310e+000	3.5443e-003	1.7763e+001	1.5694e-001	-1.0121e+003	-3.1231e+001
	9.9310e+000	3.5443e-003	1.7763e+001	1.5694e-001	3.2042e+002	-3.1226e+001
46	4.6275e+000	3.8231e+000	3.7230e-002	9.7643e-001	7.1086e-001	-3.7254e+002
	4.6275e+000	3.8231e+000	3.7230e-002	9.7643e-001	3.0325e+000	-1.2405e+002
44	2.4810e+001	-3.2969e+000	-4.1824e+000	2.5944e-001	2.7226e+002	2.1042e+002
	2.4810e+001	-3.2969e+000	-4.1824e+000	2.5944e-001	-1.8780e+002	-1.5225e+002
43	1.6163e+001	4.0161e+000	-4.2020e+000	-5.7672e-001	-1.8963e+002	-8.9113e+001
	1.6163e+001	4.0161e+000	-4.2020e+000	-5.7672e-001	-2.7367e+002	-8.8141e+000
42	-1.1158e+001	1.9012e+000	-2.5616e-002	2.2681e-001	1.2682e+000	-1.7978e+002
	-1.1158e+001	1.9012e+000	-2.5616e-002	2.2681e-001	-2.0111e+000	6.3135e+001
40	1.2804e+001	3.7421e+000	-1.5938e+000	-1.6594e-001	1.0356e+002	-2.1717e+002
	1.2804e+001	3.7421e+000	-1.5938e+000	-1.6594e-001	-1.0363e+002	2.6931e+002
39	1.6392e+000	1.1681e+000	-7.6318e-002	-1.8344e+000	-2.8449e+000	-1.3543e+002
	1.6392e+000	1.1681e+000	-7.6318e-002	-1.8344e+000	-7.7966e+000	-5.9819e+001
37	1.0301e+001	-1.3458e+000	7.8547e+000	-4.9273e-001	-5.1152e+002	8.6967e+001
	1.0301e+001	-1.3458e+000	7.8547e+000	-4.9273e-001	3.5250e+002	-6.1073e+001
36	7.3565e+000	1.2472e+000	7.8915e+000	5.7151e-001	3.5504e+002	-3.6573e+001
	7.3565e+000	1.2472e+000	7.8915e+000	5.7151e-001	5.1287e+002	-1.1929e+001
35	-3.8564e+000	7.3052e-001	4.0000e-002	-4.3620e-001	-2.3885e+000	-6.8837e+001

	-3.8564e+000	7.3052e-001	4.0000e-002	-4.3620e-001	2.7443e+000	2.4501e+001
33	5.3276e+000	1.5779e+000	3.0248e+000	-4.1882e-001	-1.9642e+002	-9.1510e+001
	5.3276e+000	1.5779e+000	3.0248e+000	-4.1882e-001	1.9680e+002	1.1361e+002
32	2.1442e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	2.1442e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
31	-6.4980e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-6.4980e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
30	1.2688e+000	6.5349e-002	-1.6743e+001	-2.4410e-001	9.4098e+002	-9.9543e+000
	1.2688e+000	6.5349e-002	-1.6743e+001	-2.4410e-001	-3.1578e+002	-5.1214e+000
29	1.3600e+000	6.5788e-002	1.6862e+001	3.6430e-001	-2.9688e+002	4.4082e+000
	1.3600e+000	6.5788e-002	1.6862e+001	3.6430e-001	9.6843e+002	9.2574e+000
28	9.7885e+000	1.0434e-001	1.6741e+001	2.1842e-001	-9.6300e+002	-9.8738e+000
	9.7885e+000	1.0434e-001	1.6741e+001	2.1842e-001	2.9325e+002	1.3554e+001
27	9.6989e+000	9.9207e-002	-1.6642e+001	-1.5166e-001	3.1272e+002	2.5583e+001
	9.6989e+000	9.9207e-002	-1.6642e+001	-1.5166e-001	-9.3648e+002	3.2601e+001
26	1.3070e+001	1.0101e-001	7.8552e+000	-1.1019e-001	7.8496e+001	1.3558e+001
	1.3070e+001	1.0101e-001	7.8552e+000	-1.1019e-001	6.2603e+002	1.9177e+001
25	1.3068e+001	1.0136e-001	-7.4854e+000	-1.2563e-001	6.2200e+002	1.9187e+001
	1.3068e+001	1.0136e-001	-7.4854e+000	-1.2563e-001	1.0057e+002	2.5567e+001
24	8.4295e-002	-2.6838e-003	3.2871e+000	2.1816e-002	-2.1374e+002	2.3918e-001
	8.4295e-002	-2.6838e-003	3.2871e+000	2.1816e-002	2.1358e+002	-1.1009e-001
23	-6.7781e-002	4.1351e-004	1.1006e-001	1.8807e-002	-7.1459e+000	-2.5394e-002
	-6.7781e-002	4.1351e-004	1.1006e-001	1.8807e-002	7.1620e+000	2.8429e-002
22	9.7019e-002	-3.5098e-003	-3.3290e+000	1.6733e-002	2.1648e+002	3.0417e-001
	9.7019e-002	-3.5098e-003	-3.3290e+000	1.6733e-002	-2.1629e+002	-1.5229e-001
21	-2.1128e+000	6.5902e-002	-7.4215e+000	-1.2512e-001	-1.0335e+002	-5.1415e+000
	-2.1128e+000	6.5902e-002	-7.4215e+000	-1.2512e-001	-6.2050e+002	-1.3370e+000
20	-2.0478e+000	6.6026e-002	7.7841e+000	-1.1114e-001	-6.2453e+002	-1.3456e+000
	-2.0478e+000	6.6026e-002	7.7841e+000	-1.1114e-001	-8.1794e+001	4.4235e+000
19	1.7662e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.7662e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
18	-3.5547e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-3.5547e-001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
17	-1.1036e+000	-1.1220e-001	-1.3293e+001	2.3652e-001	7.1015e+002	2.1455e+001
	-1.1036e+000	-1.1220e-001	-1.3293e+001	2.3652e-001	-2.8687e+002	1.3261e+001
16	-9.7931e-001	-1.1127e-001	1.3693e+001	3.9608e-001	-2.3153e+002	-4.8010e+000
	-9.7931e-001	-1.1127e-001	1.3693e+001	3.9608e-001	7.9717e+002	-1.1937e+001
15	9.5750e+000	3.5831e-001	1.3593e+001	2.7212e-001	-7.9259e+002	3.6397e+001
	9.5750e+000	3.5831e-001	1.3593e+001	2.7212e-001	2.2865e+002	4.5614e+001
14	9.5059e+000	3.5744e-001	-1.3266e+001	2.9065e-001	2.8577e+002	8.5682e+001
	9.5059e+000	3.5744e-001	-1.3266e+001	2.9065e-001	-7.0929e+002	1.1057e+002
13	1.2254e+001	3.5591e-001	6.6639e+000	1.7065e-001	5.2015e+001	4.5617e+001
	1.2254e+001	3.5591e-001	6.6639e+000	1.7065e-001	5.1306e+002	6.3846e+001
12	1.2311e+001	3.5706e-001	-5.5783e+000	2.3771e-001	5.0194e+002	6.3869e+001
	1.2311e+001	3.5706e-001	-5.5783e+000	2.3771e-001	1.1208e+002	8.5639e+001
11	2.7285e-002	5.4308e-004	2.6783e+000	-4.5862e-002	-1.7411e+002	-1.5575e-002
	2.7285e-002	5.4308e-004	2.6783e+000	-4.5862e-002	1.7407e+002	6.1413e-002
10	-4.1747e-002	1.3961e-003	-1.8990e-001	-3.1648e-002	1.2329e+001	-8.9565e-002
	-4.1747e-002	1.3961e-003	-1.8990e-001	-3.1648e-002	-1.2359e+001	9.1926e-002
9	8.0109e-002	-2.4914e-003	-2.7760e+000	-2.4878e-002	1.8052e+002	2.2465e-001

	8.0109e-002	-2.4914e-003	-2.7760e+000	-2.4878e-002	-1.8036e+002	-1.0218e-001
8	-3.6833e+000	-1.1257e-001	-5.5505e+000	2.3698e-001	-1.1314e+002	1.3306e+001
	-3.6833e+000	-1.1257e-001	-5.5505e+000	2.3698e-001	-5.0105e+002	6.1779e+000
7	-3.5349e+000	-1.1369e-001	6.6100e+000	1.7242e-001	-5.1214e+002	6.2007e+000
	-3.5349e+000	-1.1369e-001	6.6100e+000	1.7242e-001	-5.4258e+001	-4.8240e+000
6	-9.5181e-001	-1.8247e+000	3.9545e-002	6.9386e-018	-1.8838e-015	-4.5438e-014
	-9.5181e-001	-1.8247e+000	3.9545e-002	6.9386e-018	4.4290e+000	-2.0436e+002
5	-2.6859e+000	-4.9320e+000	-1.2904e-002	0.0000e+000	-9.0531e-016	3.6492e-013
	-2.6859e+000	-4.9320e+000	-1.2904e-002	0.0000e+000	-1.4453e+000	-5.5238e+002
4	-3.0516e+000	-5.6419e+000	-1.0716e-002	5.4210e-020	7.8181e-016	-1.7431e-013
	-3.0516e+000	-5.6419e+000	-1.0716e-002	5.4210e-020	-1.2002e+000	-6.3190e+002
3	-3.0516e+000	-5.6418e+000	1.0701e-002	-8.4703e-022	-6.4340e-016	3.5819e-013
	-3.0516e+000	-5.6418e+000	1.0701e-002	-8.4703e-022	1.1985e+000	-6.3188e+002
2	-2.6856e+000	-4.9315e+000	1.2908e-002	0.0000e+000	-7.1583e-016	2.1232e-013
	-2.6856e+000	-4.9315e+000	1.2908e-002	0.0000e+000	1.4456e+000	-5.5232e+002
1	-9.5131e-001	-1.8238e+000	-3.9579e-002	0.0000e+000	1.5157e-015	-4.9733e-014
	-9.5131e-001	-1.8238e+000	-3.9579e-002	0.0000e+000	-4.4329e+000	-2.0426e+002

Condizione "(1) Peso Proprio"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	-6.8966e+001	-6.9599e+001	-1.0628e+000	9.7547e-002	-1.6077e+002	3.9535e+003
	-8.1875e+001	-6.9599e+001	-1.0628e+000	9.7547e-002	-2.2985e+002	-5.7046e+002
111	-1.0427e+002	6.8395e-002	-8.8176e-001	-7.5372e-002	6.9898e+001	-4.8253e+002
	-1.0427e+002	2.1915e+001	-8.8176e-001	-7.5372e-002	-2.7096e+001	7.2656e+002
110	1.6178e+001	-5.8437e+001	-1.2620e+000	-2.5656e+001	-6.8830e+001	2.8864e+002
	1.6178e+001	-5.4465e+001	-1.2620e+000	-2.5656e+001	-9.4071e+001	-8.4038e+002
109	1.5539e+002	-2.6209e+001	-3.8029e-001	-7.9094e-001	-3.5407e-001	1.7413e+003
	1.4457e+002	-7.9029e+000	-3.8029e-001	-7.9094e-001	-4.8944e+001	-4.3792e+002
108	-2.0526e+001	-4.2685e+000	1.0866e+000	-4.9013e+000	-6.8578e+001	-4.2061e+002
	-2.0526e+001	2.0224e+001	1.0866e+000	-4.9013e+000	7.2683e+001	6.1647e+002
106	-1.1100e+002	-1.2515e+002	-2.6787e-001	-1.1548e-001	-2.9140e+001	6.9231e+003
	-1.2391e+002	-1.2515e+002	-2.6787e-001	-1.1548e-001	-4.6552e+001	-1.2115e+003
104	-1.5844e+002	1.0029e+001	5.3258e-002	1.2116e-001	-3.6245e+000	-9.9594e+002
	-1.5844e+002	3.1875e+001	5.3258e-002	1.2116e-001	2.2339e+000	1.3088e+003
103	5.3378e+001	-1.1491e+002	5.9500e-002	3.6405e-001	2.8050e+000	5.4474e+002
	5.3378e+001	-1.1094e+002	5.9500e-002	3.6405e-001	3.9950e+000	-1.7137e+003
102	2.6785e+002	-3.6920e+001	6.2415e-003	-8.1417e-002	-1.8224e-001	2.7837e+003
	2.5703e+002	-1.8614e+001	6.2415e-003	-8.1417e-002	6.1523e-001	-7.6402e+002
100	-9.9088e+000	-2.9514e+001	1.7230e-001	2.5760e+000	-2.1388e+001	4.8226e+001
	-9.9088e+000	-1.5384e+001	1.7230e-001	2.5760e+000	-8.4658e+000	-1.6354e+003
99	-1.0010e+001	-1.0142e+001	-1.1251e-001	2.7737e+000	-2.1363e+000	-1.6349e+003
	-1.0010e+001	3.0458e+000	-1.1251e-001	2.7737e+000	-1.0012e+001	-1.8832e+003
98	-1.0062e+001	8.2826e+000	9.3712e-002	1.5831e+000	-6.6188e+000	-1.8829e+003
	-1.0062e+001	2.1471e+001	9.3712e-002	1.5831e+000	-5.8980e-002	-8.4154e+002
97	-1.0085e+001	2.6720e+001	-2.1769e-001	2.2144e+000	1.7680e+000	-8.4138e+002
	-1.0085e+001	4.0850e+001	-2.1769e-001	2.2144e+000	-1.4559e+001	1.6925e+003
96	-3.1141e-001	-5.2620e+000	2.3298e-002	-1.5726e-001	-1.2017e+000	1.4673e+000
	-3.1141e-001	5.2491e+000	2.3298e-002	-1.5726e-001	1.8270e+000	6.3129e-001
95	2.0622e-001	-5.2744e+000	5.2553e-002	-3.4726e-001	-3.4390e+000	1.2532e+000
	2.0622e-001	5.2368e+000	5.2553e-002	-3.4726e-001	3.3930e+000	-1.1906e+000
94	-2.8481e-001	-5.2698e+000	1.0071e-001	-5.5152e-001	-6.7625e+000	2.0408e+000

	-2.8481e-001	5.2414e+000	1.0071e-001	-5.5152e-001	6.3295e+000	1.9768e-001
93	5.8175e+001	-4.0095e+001	1.7809e-001	8.5517e-002	-3.2212e+000	2.3510e+003
	5.8175e+001	-2.5965e+001	1.7809e-001	8.5517e-002	1.0135e+001	-1.2626e+002
92	5.8151e+001	-2.0703e+001	-1.3332e-001	1.5528e+000	1.1337e+001	-1.2610e+002
	5.8151e+001	-7.5154e+000	-1.3332e-001	1.5528e+000	2.0049e+000	-1.1138e+003
91	5.8099e+001	-2.2410e+000	7.2902e-002	2.8061e+000	5.4439e+000	-1.1134e+003
	5.8099e+001	1.0947e+001	7.2902e-002	2.8061e+000	1.0547e+001	-8.0870e+002
90	5.7998e+001	1.6217e+001	-2.1190e-001	4.8469e+000	1.7309e+001	-8.0815e+002
	5.7998e+001	3.0347e+001	-2.1190e-001	4.8469e+000	1.4167e+000	9.3798e+002
89	-6.5487e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-6.5487e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	1.1051e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1051e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	-4.8388e+001	-2.5974e+001	-3.8767e-002	1.9373e-001	2.5438e+000	9.6223e+002
	-4.8388e+001	-1.4824e+000	-3.8767e-002	1.9373e-001	-2.4958e+000	-8.2247e+002
86	-1.0808e+002	-1.2080e+002	-3.3422e-002	-2.1241e-002	-2.4444e+000	6.7248e+003
	-1.2099e+002	-1.2080e+002	-3.3422e-002	-2.1241e-002	-4.6168e+000	-1.1274e+003
84	-1.5785e+002	9.7548e+000	1.3193e-003	3.2294e-002	-4.3934e-001	-9.9073e+002
	-1.5785e+002	3.1601e+001	1.3193e-003	3.2294e-002	-2.9422e-001	1.2839e+003
83	4.7316e+001	-1.1057e+002	1.2848e-002	7.7391e-001	9.5267e-001	5.3614e+002
	4.7316e+001	-1.0659e+002	1.2848e-002	7.7391e-001	1.2096e+000	-1.6355e+003
82	2.5978e+002	-3.6327e+001	1.1528e-002	4.1530e-003	-2.2218e-002	2.7242e+003
	2.4896e+002	-1.8020e+001	1.1528e-002	4.1530e-003	1.4508e+000	-7.4772e+002
80	-1.1923e+001	-1.5259e+001	-7.4846e-002	-1.4126e-001	2.9280e+000	-3.7836e+002
	-1.1923e+001	-2.0714e+000	-7.4846e-002	-1.4126e-001	-2.3112e+000	-9.8494e+002
79	-1.1891e+001	3.1843e+000	1.6234e-001	-1.0080e-001	-4.4048e+000	-9.8496e+002
	-1.1891e+001	1.6372e+001	1.6234e-001	-1.0080e-001	6.9588e+000	-3.0048e+002
78	-1.1863e+001	2.1639e+001	-1.5195e-001	1.6718e+000	5.4388e+000	-3.0050e+002
	-1.1863e+001	3.5769e+001	-1.5195e-001	1.6718e+000	-5.9572e+000	1.8523e+003
77	-3.1428e-001	-5.2443e+000	-2.8010e-002	2.0709e-002	2.1213e+000	3.0332e-001
	-3.1428e-001	5.2669e+000	-2.8010e-002	2.0709e-002	-1.5200e+000	1.7726e+000
76	2.3718e-001	-5.2554e+000	-3.2227e-002	1.8511e-002	2.0959e+000	1.9827e-002
	2.3718e-001	5.2557e+000	-3.2227e-002	1.8511e-002	-2.0936e+000	4.0459e-002
75	-3.1624e-001	-5.2434e+000	-2.7121e-002	2.1622e-002	1.4574e+000	2.5507e-001
	-3.1624e-001	5.2678e+000	-2.7121e-002	2.1622e-002	-2.0684e+000	1.8435e+000
74	1.2423e+001	-3.6042e+001	2.4049e-001	-4.3410e-001	-1.1637e+001	1.8918e+003
	1.2423e+001	-2.1912e+001	2.4049e-001	-4.3410e-001	6.4001e+000	-2.8152e+002
73	1.2451e+001	-1.6668e+001	-7.3789e-002	-1.3078e-001	4.2788e+000	-2.8154e+002
	1.2451e+001	-3.4800e+000	-7.3789e-002	-1.3078e-001	-8.8641e-001	-9.8672e+002
72	1.2483e+001	1.7754e+000	1.6339e-001	-1.1095e-001	-2.9823e+000	-9.8674e+002
	1.2483e+001	1.4963e+001	1.6339e-001	-1.1095e-001	8.4552e+000	-4.0088e+002
71	-4.7154e+001	-2.6155e+001	-5.1684e-002	1.7889e-001	3.4124e+000	9.6942e+002
	-4.7154e+001	-1.6630e+000	-5.1684e-002	1.7889e-001	-3.3064e+000	-8.3874e+002
70	-1.0808e+002	-1.2080e+002	3.3422e-002	2.1241e-002	2.4444e+000	6.7248e+003
	-1.2099e+002	-1.2080e+002	3.3422e-002	2.1241e-002	4.6168e+000	-1.1274e+003
68	-1.5785e+002	9.7548e+000	-1.3193e-003	-3.2294e-002	4.3934e-001	-9.9073e+002
	-1.5785e+002	3.1601e+001	-1.3193e-003	-3.2294e-002	2.9422e-001	1.2839e+003
67	4.7316e+001	-1.1057e+002	-1.2848e-002	-7.7391e-001	-9.5267e-001	5.3614e+002
	4.7316e+001	-1.0659e+002	-1.2848e-002	-7.7391e-001	-1.2096e+000	-1.6355e+003
66	2.5978e+002	-3.6327e+001	-1.1528e-002	-4.1530e-003	2.2218e-002	2.7242e+003

2.4896e+002 -1.8020e+001 -1.1528e-002 -4.1530e-003 -1.4508e+000 -7.4772e+002

64 -8.4326e+000 -1.5817e+001 -1.1591e-001 -6.1472e-002 5.6114e+000 -2.6010e+002
-8.4326e+000 -2.6285e+000 -1.1591e-001 -6.1472e-002 -2.5022e+000 -9.0567e+002

63 -8.4326e+000 2.6285e+000 1.1591e-001 6.1472e-002 -2.5022e+000 -9.0567e+002
-8.4326e+000 1.5817e+001 1.1591e-001 6.1472e-002 5.6114e+000 -2.6010e+002

62 -8.4361e+000 2.1085e+001 -1.9065e-001 1.9541e+000 6.1387e+000 -2.6008e+002
-8.4361e+000 3.5215e+001 -1.9065e-001 1.9541e+000 -8.1600e+000 1.8512e+003

61 -3.0656e-001 -5.2424e+000 3.5550e-003 -1.3719e-002 6.5081e-002 1.8326e-001
-3.0656e-001 5.2687e+000 3.5550e-003 -1.3719e-002 5.2724e-001 1.8926e+000

60 2.3182e-001 -5.2541e+000 -2.4766e-014 7.1141e-014 1.6051e-012 -6.2986e-002
2.3182e-001 5.2570e+000 -2.4766e-014 7.1141e-014 -1.6145e-012 1.2294e-001

59 -3.0656e-001 -5.2424e+000 -3.5550e-003 1.3719e-002 -6.5081e-002 1.8326e-001
-3.0656e-001 5.2687e+000 -3.5550e-003 1.3719e-002 -5.2724e-001 1.8926e+000

58 2.5055e+000 -3.5187e+001 1.9065e-001 -1.5177e-001 -8.7911e+000 1.7954e+003
2.5055e+000 -2.1057e+001 1.9065e-001 -1.5177e-001 5.5076e+000 -3.1376e+002

57 2.5020e+000 -1.5815e+001 -1.1591e-001 3.1493e-002 5.4425e+000 -3.1374e+002
2.5020e+000 -2.6271e+000 -1.1591e-001 3.1493e-002 -2.6711e+000 -9.5922e+002

56 2.5020e+000 2.6271e+000 1.1591e-001 -3.1493e-002 -2.6711e+000 -9.5922e+002
2.5020e+000 1.5815e+001 1.1591e-001 -3.1493e-002 5.4425e+000 -3.1374e+002

55 -4.7154e+001 -2.6155e+001 5.1684e-002 -1.7889e-001 -3.4124e+000 9.6942e+002
-4.7154e+001 -1.6630e+000 5.1684e-002 -1.7889e-001 3.3064e+000 -8.3874e+002

54 -4.5277e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-4.5277e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

53 -1.6359e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.6359e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

52 2.0768e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
2.0768e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

51 -1.6359e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.6359e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

50 1.2510e+001 2.0207e+001 -1.5284e-001 1.4412e-001 6.9978e+000 -4.0090e+002
1.2510e+001 3.4337e+001 -1.5284e-001 1.4412e-001 -4.4653e+000 1.6445e+003

49 2.5055e+000 2.1057e+001 -1.9065e-001 1.5177e-001 5.5076e+000 -3.1376e+002
2.5055e+000 3.5187e+001 -1.9065e-001 1.5177e-001 -8.7911e+000 1.7954e+003

48 -1.1950e+001 -3.4657e+001 2.4139e-001 -1.9847e+000 -1.3108e+001 1.6911e+003
-1.1950e+001 -2.0527e+001 2.4139e-001 -1.9847e+000 4.9964e+000 -3.7834e+002

47 -8.4361e+000 -3.5215e+001 1.9065e-001 -1.9541e+000 -8.1600e+000 1.8512e+003
-8.4361e+000 -2.1085e+001 1.9065e-001 -1.9541e+000 6.1387e+000 -2.6008e+002

46 -1.1100e+002 -1.2515e+002 2.6787e-001 1.1548e-001 2.9140e+001 6.9231e+003
-1.2391e+002 -1.2515e+002 2.6787e-001 1.1548e-001 4.6552e+001 -1.2115e+003

44 -1.5844e+002 1.0029e+001 -5.3258e-002 -1.2116e-001 3.6245e+000 -9.9594e+002
-1.5844e+002 3.1875e+001 -5.3258e-002 -1.2116e-001 -2.2339e+000 1.3088e+003

43 5.3378e+001 -1.1491e+002 -5.9500e-002 -3.6405e-001 -2.8050e+000 5.4474e+002
5.3378e+001 -1.1094e+002 -5.9500e-002 -3.6405e-001 -3.9950e+000 -1.7137e+003

42 2.6785e+002 -3.6920e+001 -6.2415e-003 8.1417e-002 1.8224e-001 2.7837e+003
2.5703e+002 -1.8614e+001 -6.2415e-003 8.1417e-002 -6.1523e-001 -7.6402e+002

40 -4.8388e+001 -2.5974e+001 3.8767e-002 -1.9373e-001 -2.5438e+000 9.6223e+002
-4.8388e+001 -1.4824e+000 3.8767e-002 -1.9373e-001 2.4958e+000 -8.2247e+002

39 -6.8966e+001 -6.9599e+001 1.0628e+000 -9.7547e-002 1.6077e+002 3.9535e+003
-8.1875e+001 -6.9599e+001 1.0628e+000 -9.7547e-002 2.2985e+002 -5.7046e+002

37 -1.0427e+002 6.8395e-002 8.8176e-001 7.5372e-002 -6.9898e+001 -4.8253e+002

	-1.0427e+002	2.1915e+001	8.8176e-001	7.5372e-002	2.7096e+001	7.2656e+002
36	1.6178e+001	-5.8437e+001	1.2620e+000	2.5656e+001	6.8830e+001	2.8864e+002
	1.6178e+001	-5.4465e+001	1.2620e+000	2.5656e+001	9.4071e+001	-8.4038e+002
35	1.5539e+002	-2.6209e+001	3.8029e-001	7.9094e-001	3.5407e-001	1.7413e+003
	1.4457e+002	-7.9029e+000	3.8029e-001	7.9094e-001	4.8944e+001	-4.3792e+002
33	-2.0526e+001	-2.0224e+001	-1.0866e+000	4.9013e+000	7.2683e+001	6.1647e+002
	-2.0526e+001	4.2685e+000	-1.0866e+000	4.9013e+000	-6.8578e+001	-4.2061e+002
32	-4.5277e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-4.5277e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
31	2.0768e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	2.0768e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
30	1.2510e+001	-3.4337e+001	1.5284e-001	-1.4412e-001	-4.4653e+000	1.6445e+003
	1.2510e+001	-2.0207e+001	1.5284e-001	-1.4412e-001	6.9978e+000	-4.0090e+002
29	1.2423e+001	2.1912e+001	-2.4049e-001	4.3410e-001	6.4001e+000	-2.8152e+002
	1.2423e+001	3.6042e+001	-2.4049e-001	4.3410e-001	-1.1637e+001	1.8918e+003
28	-1.1863e+001	-3.5769e+001	1.5195e-001	-1.6718e+000	-5.9572e+000	1.8523e+003
	-1.1863e+001	-2.1639e+001	1.5195e-001	-1.6718e+000	5.4388e+000	-3.0050e+002
27	-1.1950e+001	2.0527e+001	-2.4139e-001	1.9847e+000	4.9964e+000	-3.7834e+002
	-1.1950e+001	3.4657e+001	-2.4139e-001	1.9847e+000	-1.3108e+001	1.6911e+003
26	-1.1891e+001	-1.6372e+001	-1.6234e-001	1.0080e-001	6.9588e+000	-3.0048e+002
	-1.1891e+001	-3.1843e+000	-1.6234e-001	1.0080e-001	-4.4048e+000	-9.8496e+002
25	-1.1923e+001	2.0714e+000	7.4846e-002	1.4126e-001	-2.3112e+000	-9.8494e+002
	-1.1923e+001	1.5259e+001	7.4846e-002	1.4126e-001	2.9280e+000	-3.7836e+002
24	-3.1624e-001	-5.2434e+000	2.7121e-002	-2.1622e-002	-1.4574e+000	2.5507e-001
	-3.1624e-001	5.2678e+000	2.7121e-002	-2.1622e-002	2.0684e+000	1.8435e+000
23	2.3718e-001	-5.2554e+000	3.2227e-002	-1.8511e-002	-2.0959e+000	1.9827e-002
	2.3718e-001	5.2557e+000	3.2227e-002	-1.8511e-002	2.0936e+000	4.0459e-002
22	-3.1428e-001	-5.2443e+000	2.8010e-002	-2.0709e-002	-2.1213e+000	3.0332e-001
	-3.1428e-001	5.2669e+000	2.8010e-002	-2.0709e-002	1.5200e+000	1.7726e+000
21	1.2483e+001	-1.4963e+001	-1.6339e-001	1.1095e-001	8.4552e+000	-4.0088e+002
	1.2483e+001	-1.7754e+000	-1.6339e-001	1.1095e-001	-2.9823e+000	-9.8674e+002
20	1.2451e+001	3.4800e+000	7.3789e-002	1.3078e-001	-8.8641e-001	-9.8672e+002
	1.2451e+001	1.6668e+001	7.3789e-002	1.3078e-001	4.2788e+000	-2.8154e+002
19	1.1051e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.1051e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
18	-6.5487e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-6.5487e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
17	5.7998e+001	-3.0347e+001	2.1190e-001	-4.8469e+000	1.4167e+000	9.3798e+002
	5.7998e+001	-1.6217e+001	2.1190e-001	-4.8469e+000	1.7309e+001	-8.0815e+002
16	5.8175e+001	2.5965e+001	-1.7809e-001	-8.5517e-002	1.0135e+001	-1.2626e+002
	5.8175e+001	4.0095e+001	-1.7809e-001	-8.5517e-002	-3.2212e+000	2.3510e+003
15	-1.0085e+001	-4.0850e+001	2.1769e-001	-2.2144e+000	-1.4559e+001	1.6925e+003
	-1.0085e+001	-2.6720e+001	2.1769e-001	-2.2144e+000	1.7680e+000	-8.4138e+002
14	-9.9088e+000	1.5384e+001	-1.7230e-001	-2.5760e+000	-8.4658e+000	-1.6354e+003
	-9.9088e+000	2.9514e+001	-1.7230e-001	-2.5760e+000	-2.1388e+001	4.8226e+001
13	-1.0062e+001	-2.1471e+001	-9.3712e-002	-1.5831e+000	-5.8980e-002	-8.4154e+002
	-1.0062e+001	-8.2826e+000	-9.3712e-002	-1.5831e+000	-6.6188e+000	-1.8829e+003
12	-1.0010e+001	-3.0458e+000	1.1251e-001	-2.7737e+000	-1.0012e+001	-1.8832e+003
	-1.0010e+001	1.0142e+001	1.1251e-001	-2.7737e+000	-2.1363e+000	-1.6349e+003
11	-2.8481e-001	-5.2698e+000	-1.0071e-001	5.5152e-001	6.7625e+000	2.0408e+000

	-2.8481e-001	5.2414e+000	-1.0071e-001	5.5152e-001	-6.3295e+000	1.9768e-001
10	2.0622e-001	-5.2744e+000	-5.2553e-002	3.4726e-001	3.4390e+000	1.2532e+000
	2.0622e-001	5.2368e+000	-5.2553e-002	3.4726e-001	-3.3930e+000	-1.1906e+000
9	-3.1141e-001	-5.2620e+000	-2.3298e-002	1.5726e-001	1.2017e+000	1.4673e+000
	-3.1141e-001	5.2491e+000	-2.3298e-002	1.5726e-001	-1.8270e+000	6.3129e-001
8	5.8099e+001	-1.0947e+001	-7.2902e-002	-2.8061e+000	1.0547e+001	-8.0870e+002
	5.8099e+001	2.2410e+000	-7.2902e-002	-2.8061e+000	5.4439e+000	-1.1134e+003
7	5.8151e+001	7.5154e+000	1.3332e-001	-1.5528e+000	2.0049e+000	-1.1138e+003
	5.8151e+001	2.0703e+001	1.3332e-001	-1.5528e+000	1.1337e+001	-1.2610e+002
6	5.4893e+001	5.0846e+001	-1.4431e+000	0.0000e+000	6.7502e-014	2.2737e-013
	3.2649e+001	5.0846e+001	-1.4431e+000	0.0000e+000	-1.6163e+002	5.6948e+003
5	7.9289e+001	8.6668e+001	-2.6163e-001	0.0000e+000	7.9936e-015	-4.5475e-013
	5.7045e+001	8.6668e+001	-2.6163e-001	0.0000e+000	-2.9303e+001	9.7068e+003
4	7.7594e+001	8.4366e+001	-2.1894e-002	3.4694e-018	4.4409e-016	1.3642e-012
	5.5350e+001	8.4366e+001	-2.1894e-002	3.4694e-018	-2.4521e+000	9.4490e+003
3	7.7594e+001	8.4366e+001	2.1894e-002	0.0000e+000	-1.4988e-015	-2.7285e-012
	5.5350e+001	8.4366e+001	2.1894e-002	0.0000e+000	2.4521e+000	9.4490e+003
2	7.9289e+001	8.6668e+001	2.6163e-001	0.0000e+000	-1.8652e-014	4.5475e-013
	5.7045e+001	8.6668e+001	2.6163e-001	0.0000e+000	2.9303e+001	9.7068e+003
1	5.4893e+001	5.0846e+001	1.4431e+000	0.0000e+000	-3.1974e-014	1.5916e-012
	3.2649e+001	5.0846e+001	1.4431e+000	0.0000e+000	1.6163e+002	5.6948e+003

Condizione "(1) Peso Accidentale"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	-1.8280e+002	-2.2720e+002	-5.2721e+000	2.9451e-001	-7.7895e+002	1.2956e+004
	-1.8280e+002	-2.2720e+002	-5.2721e+000	2.9451e-001	-1.1216e+003	-1.8126e+003
111	-3.3645e+002	4.7120e+001	-4.0299e+000	-1.5279e-001	3.2079e+002	-2.7012e+003
	-3.3645e+002	4.7120e+001	-4.0299e+000	-1.5279e-001	-1.2250e+002	2.4820e+003
110	5.0193e+001	-2.4177e+002	-5.7500e+000	-1.1613e+002	-3.1141e+002	7.3705e+002
	5.0193e+001	-2.4177e+002	-5.7500e+000	-1.1613e+002	-4.2641e+002	-4.0983e+003
109	4.7983e+002	-5.2015e+001	-1.7201e+000	-3.7377e+000	-1.8666e+000	4.9010e+003
	4.7983e+002	-5.2015e+001	-1.7201e+000	-3.7377e+000	-2.2164e+002	-1.7449e+003
108	-6.7965e+001	-6.9679e+001	4.8441e+000	-2.1990e+001	-3.0488e+002	-2.3208e+002
	-6.7965e+001	1.2532e+002	4.8441e+000	-2.1990e+001	3.2485e+002	3.3847e+003
106	-3.5246e+002	-4.5120e+002	-1.3126e+000	-6.6213e-001	-1.3418e+002	2.4943e+004
	-3.5246e+002	-4.5120e+002	-1.3126e+000	-6.6213e-001	-2.1949e+002	-4.3850e+003
104	-5.5689e+002	8.7416e+001	4.3187e-001	7.0138e-001	-3.1241e+001	-4.7818e+003
	-5.5689e+002	8.7416e+001	4.3187e-001	7.0138e-001	1.6265e+001	4.8340e+003
103	1.9838e+002	-4.6960e+002	5.3975e-001	6.9641e+000	2.7469e+001	1.7691e+003
	1.9838e+002	-4.6960e+002	5.3975e-001	6.9641e+000	3.8264e+001	-7.6229e+003
102	9.3360e+002	-9.5318e+001	1.0788e-001	-3.0847e-001	-9.5137e-001	9.1138e+003
	9.3360e+002	-9.5318e+001	1.0788e-001	-3.0847e-001	1.2832e+001	-3.0649e+003
100	-4.0505e+001	-1.1645e+002	7.9114e-001	-1.0896e+001	-1.0156e+002	2.1862e+002
	-4.0505e+001	-1.1645e+002	7.9114e-001	-1.0896e+001	-4.2225e+001	-8.5148e+003
99	-4.0909e+001	-1.9025e+001	-3.7219e-001	1.1112e+001	-1.6817e+001	-8.5125e+003
	-4.0909e+001	-1.9025e+001	-3.7219e-001	1.1112e+001	-4.2871e+001	-9.8443e+003
98	-4.1082e+001	7.8386e+001	4.2242e-001	6.1247e+000	-3.1691e+001	-9.8429e+003
	-4.1082e+001	7.8386e+001	4.2242e-001	6.1247e+000	-2.1211e+000	-4.3559e+003
97	-4.1123e+001	1.7585e+002	-7.6905e-001	3.0571e+001	1.6962e+000	-4.3554e+003
	-4.1123e+001	1.7585e+002	-7.6905e-001	3.0571e+001	-5.5983e+001	8.8332e+003
96	-1.1915e+000	-9.7537e+001	4.0536e-002	-4.9036e-001	-1.4525e+000	2.9318e+001

	-1.1915e+000	9.7463e+001	4.0536e-002	-4.9036e-001	3.8172e+000	2.4447e+001
95	7.9461e-001	-9.7589e+001	1.7321e-001	-1.3645e+000	-1.1337e+001	6.5481e+000
	7.9461e-001	9.7411e+001	1.7321e-001	-1.3645e+000	1.1180e+001	-4.9868e+000
94	-1.1633e+000	-9.7580e+001	4.0411e-001	-2.3492e+000	-2.7126e+001	3.2343e+001
	-1.1633e+000	9.7420e+001	4.0411e-001	-2.3492e+000	2.5408e+001	2.2007e+001
93	2.8545e+002	-1.6988e+002	7.4897e-001	-2.3970e+001	-1.2715e+001	1.1589e+004
	2.8545e+002	-1.6988e+002	7.4897e-001	-2.3970e+001	4.3457e+001	-1.1526e+003
92	2.8541e+002	-7.2346e+001	-4.4250e-001	5.3484e+000	4.4910e+001	-1.1521e+003
	2.8541e+002	-7.2346e+001	-4.4250e-001	5.3484e+000	1.3935e+001	-6.2163e+003
91	2.8524e+002	2.5243e+001	3.5211e-001	1.1897e+001	2.5272e+001	-6.2149e+003
	2.8524e+002	2.5243e+001	3.5211e-001	1.1897e+001	4.9919e+001	-4.4479e+003
90	2.8484e+002	1.2282e+002	-8.1122e-001	4.4240e+001	7.7045e+001	-4.4456e+003
	2.8484e+002	1.2282e+002	-8.1122e-001	4.4240e+001	1.6203e+001	4.7661e+003
89	-1.9823e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9823e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	4.5381e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	4.5381e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	-1.8063e+002	-1.4865e+002	-4.4152e-001	2.0345e+000	2.9170e+001	4.7833e+003
	-1.8063e+002	4.6355e+001	-4.4152e-001	2.0345e+000	-2.8228e+001	-1.8656e+003
86	-3.3319e+002	-4.2380e+002	-1.4971e-001	-9.3327e-002	-1.1220e+001	2.3613e+004
	-3.3319e+002	-4.2380e+002	-1.4971e-001	-9.3327e-002	-2.0951e+001	-3.9341e+003
84	-5.4424e+002	8.4489e+001	6.0179e-003	1.4082e-001	-1.8965e+000	-4.6669e+003
	-5.4424e+002	8.4489e+001	6.0179e-003	1.4082e-001	-1.2345e+000	4.6269e+003
83	1.6796e+002	-4.4207e+002	5.5222e-002	3.3018e+000	4.0846e+000	1.6855e+003
	1.6796e+002	-4.4207e+002	5.5222e-002	3.3018e+000	5.1890e+000	-7.1559e+003
82	8.8103e+002	-9.1013e+001	4.9204e-002	1.5403e-002	-9.9301e-002	8.6872e+003
	8.8103e+002	-9.1013e+001	4.9204e-002	1.5403e-002	6.1874e+000	-2.9415e+003
80	-4.1391e+001	-4.7550e+001	-2.4979e-001	-1.3447e+000	1.0710e+001	-2.0663e+003
	-4.1391e+001	-4.7550e+001	-2.4979e-001	-1.3447e+000	-6.7753e+000	-5.3948e+003
79	-4.1244e+001	4.9955e+001	6.1376e-001	-2.3847e-001	-1.6288e+001	-5.3949e+003
	-4.1244e+001	4.9955e+001	6.1376e-001	-2.3847e-001	2.6675e+001	-1.8981e+003
78	-4.1122e+001	1.4750e+002	-5.2158e-001	2.9394e+001	1.9794e+001	-1.8982e+003
	-4.1122e+001	1.4750e+002	-5.2158e-001	2.9394e+001	-1.9325e+001	9.1641e+003
77	-1.1353e+000	-9.7457e+001	-1.2251e-001	9.4678e-002	9.0450e+000	2.4060e+001
	-1.1353e+000	9.7543e+001	-1.2251e-001	9.4678e-002	-6.8813e+000	2.9633e+001
76	8.6355e-001	-9.7495e+001	-1.4651e-001	1.1854e-001	9.5332e+000	4.4561e-001
	8.6355e-001	9.7505e+001	-1.4651e-001	1.1854e-001	-9.5128e+000	1.1062e+000
75	-1.1521e+000	-9.7447e+001	-1.3766e-001	1.9190e-001	7.8228e+000	2.3427e+001
	-1.1521e+000	9.7553e+001	-1.3766e-001	1.9190e-001	-1.0072e+001	3.0337e+001
74	5.7992e+001	-1.5017e+002	8.9485e-001	-2.5074e+001	-4.4206e+001	9.3677e+003
	5.7992e+001	-1.5017e+002	8.9485e-001	-2.5074e+001	2.2908e+001	-1.8948e+003
73	5.8115e+001	-5.2709e+001	-2.4050e-001	-1.0139e+000	1.3863e+001	-1.8949e+003
	5.8115e+001	-5.2709e+001	-2.4050e-001	-1.0139e+000	-2.9723e+000	-5.5845e+003
72	5.8261e+001	4.4786e+001	6.2305e-001	-5.6826e-001	-1.2505e+001	-5.5847e+003
	5.8261e+001	4.4786e+001	6.2305e-001	-5.6826e-001	3.1108e+001	-2.4497e+003
71	-1.6965e+002	-1.4827e+002	-2.2133e-001	7.6637e-001	1.4611e+001	4.7445e+003
	-1.6965e+002	4.6729e+001	-2.2133e-001	7.6637e-001	-1.4162e+001	-1.8557e+003
70	-3.3319e+002	-4.2380e+002	1.4971e-001	9.3327e-002	1.1220e+001	2.3613e+004
	-3.3319e+002	-4.2380e+002	1.4971e-001	9.3327e-002	2.0951e+001	-3.9341e+003
68	-5.4424e+002	8.4489e+001	-6.0179e-003	-1.4082e-001	1.8965e+000	-4.6669e+003


```

-5.4424e+002  8.4489e+001 -6.0179e-003 -1.4082e-001  1.2345e+000  4.6269e+003
67  1.6796e+002 -4.4207e+002 -5.5222e-002 -3.3018e+000 -4.0846e+000  1.6855e+003
    1.6796e+002 -4.4207e+002 -5.5222e-002 -3.3018e+000 -5.1890e+000 -7.1559e+003
66  8.8103e+002 -9.1013e+001 -4.9204e-002 -1.5403e-002  9.9301e-002  8.6872e+003
    8.8103e+002 -9.1013e+001 -4.9204e-002 -1.5403e-002 -6.1874e+000 -2.9415e+003
64 -2.4694e+001 -4.8753e+001 -4.1644e-001 -5.8468e-001  2.0511e+001 -1.8134e+003
    -2.4694e+001 -4.8753e+001 -4.1644e-001 -5.8468e-001 -8.6399e+000 -5.2261e+003
63 -2.4694e+001  4.8753e+001  4.1644e-001  5.8468e-001 -8.6399e+000 -5.2261e+003
    -2.4694e+001  4.8753e+001  4.1644e-001  5.8468e-001  2.0511e+001 -1.8134e+003
62 -2.4709e+001  1.4630e+002 -6.8416e-001  3.0607e+001  2.2564e+001 -1.8133e+003
    -2.4709e+001  1.4630e+002 -6.8416e-001  3.0607e+001 -2.8747e+001  9.1593e+003
61 -1.1006e+000 -9.7451e+001  1.5224e-002 -5.8845e-002  7.4426e-002  2.3670e+001
    -1.1006e+000  9.7549e+001  1.5224e-002 -5.8845e-002  2.0536e+000  3.0022e+001
60  8.3288e-001 -9.7494e+001 -8.4221e-014  2.4270e-013  5.4455e-012  3.8144e-001
    8.3288e-001  9.7506e+001 -8.4221e-014  2.4270e-013 -5.5033e-012  1.1694e+000
59 -1.1006e+000 -9.7451e+001 -1.5224e-002  5.8845e-002 -7.4426e-002  2.3670e+001
    -1.1006e+000  9.7549e+001 -1.5224e-002  5.8845e-002 -2.0536e+000  3.0022e+001
58  1.1432e+001 -1.4620e+002  6.8416e-001 -2.3861e+001 -3.2034e+001  8.9213e+003
    1.1432e+001 -1.4620e+002  6.8416e-001 -2.3861e+001  1.9278e+001 -2.0436e+003
57  1.1416e+001 -4.8747e+001 -4.1644e-001 -1.9072e-001  1.9203e+001 -2.0435e+003
    1.1416e+001 -4.8747e+001 -4.1644e-001 -1.9072e-001 -9.9472e+000 -5.4558e+003
56  1.1416e+001  4.8747e+001  4.1644e-001  1.9072e-001 -9.9472e+000 -5.4558e+003
    1.1416e+001  4.8747e+001  4.1644e-001  1.9072e-001  1.9203e+001 -2.0435e+003
55 -1.6965e+002 -1.4827e+002  2.2133e-001 -7.6637e-001 -1.4611e+001  4.7445e+003
    -1.6965e+002  4.6729e+001  2.2133e-001 -7.6637e-001  1.4162e+001 -1.8557e+003
54 -1.9486e+001  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
    -1.9486e+001  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
53 -5.3558e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
    -5.3558e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
52  1.2448e+001  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
    1.2448e+001  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
51 -5.3558e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
    -5.3558e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
50  5.8399e+001  1.4223e+002 -5.2901e-001  2.2859e+001  2.3285e+001 -2.4499e+003
    5.8399e+001  1.4223e+002 -5.2901e-001  2.2859e+001 -1.6391e+001  8.2176e+003
49  1.1432e+001  1.4620e+002 -6.8416e-001  2.3861e+001  1.9278e+001 -2.0436e+003
    1.1432e+001  1.4620e+002 -6.8416e-001  2.3861e+001 -3.2034e+001  8.9213e+003
48 -4.1529e+001 -1.4510e+002  9.0227e-001 -3.1682e+001 -4.6888e+001  8.8167e+003
    -4.1529e+001 -1.4510e+002  9.0227e-001 -3.1682e+001  2.0782e+001 -2.0661e+003
47 -2.4709e+001 -1.4630e+002  6.8416e-001 -3.0607e+001 -2.8747e+001  9.1593e+003
    -2.4709e+001 -1.4630e+002  6.8416e-001 -3.0607e+001  2.2564e+001 -1.8133e+003
46 -3.5246e+002 -4.5120e+002  1.3126e+000  6.6213e-001  1.3418e+002  2.4943e+004
    -3.5246e+002 -4.5120e+002  1.3126e+000  6.6213e-001  2.1949e+002 -4.3850e+003
44 -5.5689e+002  8.7416e+001 -4.3187e-001 -7.0138e-001  3.1241e+001 -4.7818e+003
    -5.5689e+002  8.7416e+001 -4.3187e-001 -7.0138e-001 -1.6265e+001  4.8340e+003
43  1.9838e+002 -4.6960e+002 -5.3975e-001 -6.9641e+000 -2.7469e+001  1.7691e+003
    1.9838e+002 -4.6960e+002 -5.3975e-001 -6.9641e+000 -3.8264e+001 -7.6229e+003
42  9.3360e+002 -9.5318e+001 -1.0788e-001  3.0847e-001  9.5137e-001  9.1138e+003
    9.3360e+002 -9.5318e+001 -1.0788e-001  3.0847e-001 -1.2832e+001 -3.0649e+003
40 -1.8063e+002 -1.4865e+002  4.4152e-001 -2.0345e+000 -2.9170e+001  4.7833e+003

```

	-1.8063e+002	4.6355e+001	4.4152e-001	-2.0345e+000	2.8228e+001	-1.8656e+003
39	-1.8280e+002	-2.2720e+002	5.2721e+000	-2.9451e-001	7.7895e+002	1.2956e+004
	-1.8280e+002	-2.2720e+002	5.2721e+000	-2.9451e-001	1.1216e+003	-1.8126e+003
37	-3.3645e+002	4.7120e+001	4.0299e+000	1.5279e-001	-3.2079e+002	-2.7012e+003
	-3.3645e+002	4.7120e+001	4.0299e+000	1.5279e-001	1.2250e+002	2.4820e+003
36	5.0193e+001	-2.4177e+002	5.7500e+000	1.1613e+002	3.1141e+002	7.3705e+002
	5.0193e+001	-2.4177e+002	5.7500e+000	1.1613e+002	4.2641e+002	-4.0983e+003
35	4.7983e+002	-5.2015e+001	1.7201e+000	3.7377e+000	1.8666e+000	4.9010e+003
	4.7983e+002	-5.2015e+001	1.7201e+000	3.7377e+000	2.2164e+002	-1.7449e+003
33	-6.7965e+001	-1.2532e+002	-4.8441e+000	2.1990e+001	3.2485e+002	3.3847e+003
	-6.7965e+001	6.9679e+001	-4.8441e+000	2.1990e+001	-3.0488e+002	-2.3208e+002
32	-1.9486e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9486e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
31	1.2448e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.2448e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
30	5.8399e+001	-1.4223e+002	5.2901e-001	-2.2859e+001	-1.6391e+001	8.2176e+003
	5.8399e+001	-1.4223e+002	5.2901e-001	-2.2859e+001	2.3285e+001	-2.4499e+003
29	5.7992e+001	1.5017e+002	-8.9485e-001	2.5074e+001	2.2908e+001	-1.8948e+003
	5.7992e+001	1.5017e+002	-8.9485e-001	2.5074e+001	-4.4206e+001	9.3677e+003
28	-4.1122e+001	-1.4750e+002	5.2158e-001	-2.9394e+001	-1.9325e+001	9.1641e+003
	-4.1122e+001	-1.4750e+002	5.2158e-001	-2.9394e+001	1.9794e+001	-1.8982e+003
27	-4.1529e+001	1.4510e+002	-9.0227e-001	3.1682e+001	2.0782e+001	-2.0661e+003
	-4.1529e+001	1.4510e+002	-9.0227e-001	3.1682e+001	-4.6888e+001	8.8167e+003
26	-4.1244e+001	-4.9955e+001	-6.1376e-001	2.3847e-001	2.6675e+001	-1.8981e+003
	-4.1244e+001	-4.9955e+001	-6.1376e-001	2.3847e-001	-1.6288e+001	-5.3949e+003
25	-4.1391e+001	4.7550e+001	2.4979e-001	1.3447e+000	-6.7753e+000	-5.3948e+003
	-4.1391e+001	4.7550e+001	2.4979e-001	1.3447e+000	1.0710e+001	-2.0663e+003
24	-1.1521e+000	-9.7447e+001	1.3766e-001	-1.9190e-001	-7.8228e+000	2.3427e+001
	-1.1521e+000	9.7553e+001	1.3766e-001	-1.9190e-001	1.0072e+001	3.0337e+001
23	8.6355e-001	-9.7495e+001	1.4651e-001	-1.1854e-001	-9.5332e+000	4.4561e-001
	8.6355e-001	9.7505e+001	1.4651e-001	-1.1854e-001	9.5128e+000	1.1062e+000
22	-1.1353e+000	-9.7457e+001	1.2251e-001	-9.4678e-002	-9.0450e+000	2.4060e+001
	-1.1353e+000	9.7543e+001	1.2251e-001	-9.4678e-002	6.8813e+000	2.9633e+001
21	5.8261e+001	-4.4786e+001	-6.2305e-001	5.6826e-001	3.1108e+001	-2.4497e+003
	5.8261e+001	-4.4786e+001	-6.2305e-001	5.6826e-001	-1.2505e+001	-5.5847e+003
20	5.8115e+001	5.2709e+001	2.4050e-001	1.0139e+000	-2.9723e+000	-5.5845e+003
	5.8115e+001	5.2709e+001	2.4050e-001	1.0139e+000	1.3863e+001	-1.8949e+003
19	4.5381e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	4.5381e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
18	-1.9823e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-1.9823e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
17	2.8484e+002	-1.2282e+002	8.1122e-001	-4.4240e+001	1.6203e+001	4.7661e+003
	2.8484e+002	-1.2282e+002	8.1122e-001	-4.4240e+001	7.7045e+001	-4.4456e+003
16	2.8545e+002	1.6988e+002	-7.4897e-001	2.3970e+001	4.3457e+001	-1.1526e+003
	2.8545e+002	1.6988e+002	-7.4897e-001	2.3970e+001	-1.2715e+001	1.1589e+004
15	-4.1123e+001	-1.7585e+002	7.6905e-001	-3.0571e+001	-5.5983e+001	8.8332e+003
	-4.1123e+001	-1.7585e+002	7.6905e-001	-3.0571e+001	1.6962e+000	-4.3554e+003
14	-4.0505e+001	1.1645e+002	-7.9114e-001	1.0896e+001	-4.2225e+001	-8.5148e+003
	-4.0505e+001	1.1645e+002	-7.9114e-001	1.0896e+001	-1.0156e+002	2.1862e+002
13	-4.1082e+001	-7.8386e+001	-4.2242e-001	-6.1247e+000	-2.1211e+000	-4.3559e+003

	-4.1082e+001	-7.8386e+001	-4.2242e-001	-6.1247e+000	-3.1691e+001	-9.8429e+003
12	-4.0909e+001	1.9025e+001	3.7219e-001	-1.1112e+001	-4.2871e+001	-9.8443e+003
	-4.0909e+001	1.9025e+001	3.7219e-001	-1.1112e+001	-1.6817e+001	-8.5125e+003
11	-1.1633e+000	-9.7580e+001	-4.0411e-001	2.3492e+000	2.7126e+001	3.2343e+001
	-1.1633e+000	9.7420e+001	-4.0411e-001	2.3492e+000	-2.5408e+001	2.2007e+001
10	7.9461e-001	-9.7589e+001	-1.7321e-001	1.3645e+000	1.1337e+001	6.5481e+000
	7.9461e-001	9.7411e+001	-1.7321e-001	1.3645e+000	-1.1180e+001	-4.9868e+000
9	-1.1915e+000	-9.7537e+001	-4.0536e-002	4.9036e-001	1.4525e+000	2.9318e+001
	-1.1915e+000	9.7463e+001	-4.0536e-002	4.9036e-001	-3.8172e+000	2.4447e+001
8	2.8524e+002	-2.5243e+001	-3.5211e-001	-1.1897e+001	4.9919e+001	-4.4479e+003
	2.8524e+002	-2.5243e+001	-3.5211e-001	-1.1897e+001	2.5272e+001	-6.2149e+003
7	2.8541e+002	7.2346e+001	4.4250e-001	-5.3484e+000	1.3935e+001	-6.2163e+003
	2.8541e+002	7.2346e+001	4.4250e-001	-5.3484e+000	4.4910e+001	-1.1521e+003
6	1.0609e+002	1.5944e+002	-6.9921e+000	0.0000e+000	2.5580e-013	2.7285e-012
	1.0609e+002	1.5944e+002	-6.9921e+000	0.0000e+000	-7.8312e+002	1.7857e+004
5	2.0455e+002	3.0408e+002	-1.2047e+000	0.0000e+000	6.7502e-014	1.8190e-012
	2.0455e+002	3.0408e+002	-1.2047e+000	0.0000e+000	-1.3493e+002	3.4057e+004
4	1.9337e+002	2.8840e+002	-1.0051e-001	0.0000e+000	2.4425e-015	7.2760e-012
	1.9337e+002	2.8840e+002	-1.0051e-001	0.0000e+000	-1.1257e+001	3.2300e+004
3	1.9337e+002	2.8840e+002	1.0051e-001	0.0000e+000	-3.1086e-015	-3.6380e-012
	1.9337e+002	2.8840e+002	1.0051e-001	0.0000e+000	1.1257e+001	3.2300e+004
2	2.0455e+002	3.0408e+002	1.2047e+000	0.0000e+000	-2.1316e-014	5.4570e-012
	2.0455e+002	3.0408e+002	1.2047e+000	0.0000e+000	1.3493e+002	3.4057e+004
1	1.0609e+002	1.5944e+002	6.9921e+000	0.0000e+000	-1.1369e-013	-1.8190e-012
	1.0609e+002	1.5944e+002	6.9921e+000	0.0000e+000	7.8312e+002	1.7857e+004

Condizione "(1) Peso Grigliato"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	-5.0323e+001	-6.2549e+001	-1.4517e+000	8.0225e-002	-2.1441e+002	3.5666e+003
	-5.0323e+001	-6.2549e+001	-1.4517e+000	8.0225e-002	-3.0877e+002	-4.9906e+002
111	-9.2616e+001	1.2971e+001	-1.1081e+000	-4.1117e-002	8.8208e+001	-7.4354e+002
	-9.2616e+001	1.2971e+001	-1.1081e+000	-4.1117e-002	-3.3686e+001	6.8323e+002
110	1.3824e+001	-6.6558e+001	-1.5811e+000	-3.1931e+001	-8.5631e+001	2.0285e+002
	1.3824e+001	-6.6558e+001	-1.5811e+000	-3.1931e+001	-1.1725e+002	-1.1283e+003
109	1.3210e+002	-1.4319e+001	-4.7296e-001	-1.0284e+000	-5.1450e-001	1.3492e+003
	1.3210e+002	-1.4319e+001	-4.7296e-001	-1.0284e+000	-6.0944e+001	-4.8037e+002
108	-1.8703e+001	-1.9188e+001	1.3317e+000	-6.0456e+000	-8.3813e+001	-6.3703e+001
	-1.8703e+001	3.4502e+001	1.3317e+000	-6.0456e+000	8.9303e+001	9.3176e+002
106	-9.6895e+001	-1.2405e+002	-3.6145e-001	-1.8274e-001	-3.6917e+001	6.8571e+003
	-9.6895e+001	-1.2405e+002	-3.6145e-001	-1.8274e-001	-6.0411e+001	-1.2064e+003
104	-1.5300e+002	2.4032e+001	1.1976e-001	1.9354e-001	-8.6664e+000	-1.3143e+003
	-1.5300e+002	2.4032e+001	1.1976e-001	1.9354e-001	4.5073e+000	1.3293e+003
103	5.4646e+001	-1.2910e+002	1.4976e-001	1.9373e+000	7.6245e+000	4.8714e+002
	5.4646e+001	-1.2910e+002	1.4976e-001	1.9373e+000	1.0620e+001	-2.0948e+003
102	2.5667e+002	-2.6197e+001	3.0000e-002	-8.4614e-002	-2.6226e-001	2.5051e+003
	2.5667e+002	-2.6197e+001	3.0000e-002	-8.4614e-002	3.5708e+000	-8.4213e+002
100	-1.1120e+001	-3.2056e+001	2.1783e-001	-3.0090e+000	-2.7950e+001	6.0111e+001
	-1.1120e+001	-3.2056e+001	2.1783e-001	-3.0090e+000	-1.1612e+001	-2.3441e+003
99	-1.1231e+001	-5.2325e+000	-1.0219e-001	3.0505e+000	-4.6368e+000	-2.3434e+003
	-1.1231e+001	-5.2325e+000	-1.0219e-001	3.0505e+000	-1.1790e+001	-2.7097e+003
98	-1.1279e+001	2.1588e+001	1.1664e-001	1.6787e+000	-8.7292e+000	-2.7093e+003

	-1.1279e+001	2.1588e+001	1.1664e-001	1.6787e+000	-5.6440e-001	-1.1982e+003
97	-1.1290e+001	4.8423e+001	-2.1176e-001	8.4130e+000	4.7199e-001	-1.1980e+003
	-1.1290e+001	4.8423e+001	-2.1176e-001	8.4130e+000	-1.5410e+001	2.4337e+003
96	-3.2840e-001	-2.6855e+001	1.0930e-002	-1.3392e-001	-3.8453e-001	8.0733e+000
	-3.2840e-001	2.6835e+001	1.0930e-002	-1.3392e-001	1.0364e+000	6.7343e+000
95	2.1883e-001	-2.6869e+001	4.7421e-002	-3.7435e-001	-3.1041e+000	1.8018e+000
	2.1883e-001	2.6821e+001	4.7421e-002	-3.7435e-001	3.0606e+000	-1.3718e+000
94	-3.2002e-001	-2.6867e+001	1.1095e-001	-6.4536e-001	-7.4481e+000	8.9051e+000
	-3.2002e-001	2.6823e+001	1.1095e-001	-6.4536e-001	6.9756e+000	6.0596e+000
93	7.8582e+001	-4.6773e+001	2.0671e-001	-6.6084e+000	-3.5300e+000	3.1905e+003
	7.8582e+001	-4.6773e+001	2.0671e-001	-6.6084e+000	1.1973e+001	-3.1744e+002
92	7.8571e+001	-1.9917e+001	-1.2169e-001	1.4649e+000	1.2358e+001	-3.1730e+002
	7.8571e+001	-1.9917e+001	-1.2169e-001	1.4649e+000	3.8393e+000	-1.7115e+003
91	7.8524e+001	6.9521e+000	9.7138e-002	3.2667e+000	6.9434e+000	-1.7111e+003
	7.8524e+001	6.9521e+000	9.7138e-002	3.2667e+000	1.3743e+001	-1.2245e+003
90	7.8413e+001	3.3819e+001	-2.2288e-001	1.2172e+001	2.1191e+001	-1.2239e+003
	7.8413e+001	3.3819e+001	-2.2288e-001	1.2172e+001	4.4753e+000	1.3126e+003
89	-5.4211e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	-5.4211e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
88	1.2460e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
	1.2460e+001	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000	0.0000e+000
87	-4.9779e+001	-4.0716e+001	-1.2246e-001	5.6433e-001	8.0909e+000	1.3126e+003
	-4.9779e+001	1.2584e+001	-1.2246e-001	5.6433e-001	-7.8288e+000	-5.1594e+002
86	-9.1571e+001	-1.1649e+002	-4.1295e-002	-2.5765e-002	-3.1005e+000	6.4897e+003
	-9.1571e+001	-1.1649e+002	-4.1295e-002	-2.5765e-002	-5.7847e+000	-1.0822e+003
84	-1.4948e+002	2.3221e+001	1.9340e-003	3.8740e-002	-5.3926e-001	-1.2823e+003
	-1.4948e+002	2.3221e+001	1.9340e-003	3.8740e-002	-3.2652e-001	1.2720e+003
83	4.6269e+001	-1.2149e+002	1.5453e-002	9.0711e-001	1.1349e+000	4.6397e+002
	4.6269e+001	-1.2149e+002	1.5453e-002	9.0711e-001	1.4439e+000	-1.9659e+003
82	2.4214e+002	-2.5007e+001	1.3519e-002	4.1641e-003	-2.7466e-002	2.3871e+003
	2.4214e+002	-2.5007e+001	1.3519e-002	4.1641e-003	1.6999e+000	-8.0799e+002
80	-1.1341e+001	-1.3098e+001	-6.9101e-002	-3.7149e-001	2.9716e+000	-5.6778e+002
	-1.1341e+001	-1.3098e+001	-6.9101e-002	-3.7149e-001	-1.8654e+000	-1.4846e+003
79	-1.1300e+001	1.3748e+001	1.6882e-001	-6.5750e-002	-4.4760e+000	-1.4847e+003
	-1.1300e+001	1.3748e+001	1.6882e-001	-6.5750e-002	7.3412e+000	-5.2228e+002
78	-1.1267e+001	4.0605e+001	-1.4396e-001	8.0947e+000	5.4552e+000	-5.2230e+002
	-1.1267e+001	4.0605e+001	-1.4396e-001	8.0947e+000	-5.3415e+000	2.5231e+003
77	-3.1277e-001	-2.6833e+001	-3.3600e-002	2.6031e-002	2.4820e+000	6.6274e+000
	-3.1277e-001	2.6857e+001	-3.3600e-002	2.6031e-002	-1.8860e+000	8.1604e+000
76	2.3792e-001	-2.6844e+001	-4.0207e-002	3.2728e-002	2.6163e+000	1.2166e-001
	2.3792e-001	2.6846e+001	-4.0207e-002	3.2728e-002	-2.6106e+000	3.0574e-001
75	-3.1740e-001	-2.6830e+001	-3.7847e-002	5.3153e-002	2.1501e+000	6.4516e+000
	-3.1740e-001	2.6860e+001	-3.7847e-002	5.3153e-002	-2.7699e+000	8.3560e+000
74	1.5953e+001	-4.1346e+001	2.4624e-001	-6.9067e+000	-1.2160e+001	2.5792e+003
	1.5953e+001	-4.1346e+001	2.4624e-001	-6.9067e+000	6.3087e+000	-5.2168e+002
73	1.5986e+001	-1.4512e+001	-6.6529e-002	-2.7931e-001	3.8267e+000	-5.2171e+002
	1.5986e+001	-1.4512e+001	-6.6529e-002	-2.7931e-001	-8.3040e-001	-1.5376e+003
72	1.6026e+001	1.2331e+001	1.7139e-001	-1.5764e-001	-3.4467e+000	-1.5376e+003
	1.6026e+001	1.2331e+001	1.7139e-001	-1.5764e-001	8.5505e+000	-6.7441e+002
71	-4.6738e+001	-4.0608e+001	-6.0720e-002	2.1060e-001	4.0086e+000	1.3016e+003

```

-4.6738e+001  1.2692e+001 -6.0720e-002  2.1060e-001 -3.8850e+000 -5.1290e+002
70 -9.1576e+001 -1.1650e+002  4.1092e-002  2.5587e-002  3.0750e+000  6.4900e+003
-9.1576e+001 -1.1650e+002  4.1092e-002  2.5587e-002  5.7460e+000 -1.0822e+003
68 -1.4948e+002  2.3222e+001 -1.3888e-003 -3.8735e-002  5.0473e-001 -1.2824e+003
-1.4948e+002  2.3222e+001 -1.3888e-003 -3.8735e-002  3.5196e-001  1.2720e+003
67  4.6275e+001 -1.2150e+002 -1.4935e-002 -9.0908e-001 -1.1125e+000  4.6399e+002
 4.6275e+001 -1.2150e+002 -1.4935e-002 -9.0908e-001 -1.4112e+000 -1.9660e+003
66  2.4216e+002 -2.5008e+001 -1.3546e-002 -4.2963e-003  2.7181e-002  2.3873e+003
 2.4216e+002 -2.5008e+001 -1.3546e-002 -4.2963e-003 -1.7035e+000 -8.0802e+002
64 -6.7640e+000 -1.3423e+001 -1.1490e-001 -1.6068e-001  5.6591e+000 -4.9937e+002
-6.7640e+000 -1.3423e+001 -1.1490e-001 -1.6068e-001 -2.3839e+000 -1.4390e+003
63 -6.7641e+000  1.3424e+001  1.1456e-001  1.6123e-001 -2.3759e+000 -1.4390e+003
-6.7641e+000  1.3424e+001  1.1456e-001  1.6123e-001  5.6432e+000 -4.9933e+002
62 -6.7684e+000  4.0282e+001 -1.8866e-001  8.4284e+000  6.2153e+000 -4.9932e+002
-6.7684e+000  4.0282e+001 -1.8866e-001  8.4284e+000 -7.9343e+000  2.5218e+003
61 -3.0322e-001 -2.6832e+001  4.2918e-003 -1.6226e-002  1.4172e-002  6.5207e+000
-3.0322e-001  2.6858e+001  4.2918e-003 -1.6226e-002  5.7211e-001  8.2671e+000
60  2.2946e-001 -2.6843e+001  1.2329e-004 -4.4742e-005 -8.0154e-003  1.0521e-001
 2.2946e-001  2.6847e+001  1.2329e-004 -4.4742e-005  8.0119e-003  3.2191e-001
59 -3.0322e-001 -2.6832e+001 -4.0824e-003  1.6144e-002 -2.7774e-002  6.5206e+000
-3.0322e-001  2.6858e+001 -4.0824e-003  1.6144e-002 -5.5849e-001  8.2672e+000
58  3.1461e+000 -4.0254e+001  1.8832e-001 -6.5730e+000 -8.8114e+000  2.4564e+003
 3.1461e+000 -4.0254e+001  1.8832e-001 -6.5730e+000  5.3125e+000 -5.6261e+002
57  3.1418e+000 -1.3422e+001 -1.1490e-001 -5.2333e-002  5.2983e+000 -5.6259e+002
 3.1418e+000 -1.3422e+001 -1.1490e-001 -5.2333e-002 -2.7449e+000 -1.5022e+003
56  3.1417e+000  1.3421e+001  1.1456e-001  5.2875e-002 -2.7369e+000 -1.5022e+003
 3.1417e+000  1.3421e+001  1.1456e-001  5.2875e-002  5.2821e+000 -5.6269e+002
55 -4.6740e+001 -4.0608e+001  6.1025e-002 -2.1096e-001 -4.0286e+000  1.3017e+003
-4.6740e+001  1.2692e+001  6.1025e-002 -2.1096e-001  3.9047e+000 -5.1293e+002
54 -5.3538e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
-5.3538e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
53 -1.4607e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
-1.4607e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
52  3.4197e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
 3.4197e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
51 -1.4857e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
-1.4857e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000  0.0000e+000
50  1.6064e+001  3.9162e+001 -1.4601e-001  6.2940e+000  6.4004e+000 -6.7447e+002
 1.6064e+001  3.9162e+001 -1.4601e-001  6.2940e+000 -4.5504e+000  2.2627e+003
49  3.1457e+000  4.0253e+001 -1.8866e-001  6.5735e+000  5.3099e+000 -5.6270e+002
 3.1457e+000  4.0253e+001 -1.8866e-001  6.5735e+000 -8.8396e+000  2.4562e+003
48 -1.1378e+001 -3.9958e+001  2.4830e-001 -8.7275e+000 -1.2881e+001  2.4291e+003
-1.1378e+001 -3.9958e+001  2.4830e-001 -8.7275e+000  5.7416e+000 -5.6773e+002
47 -6.7681e+000 -4.0282e+001  1.8832e-001 -8.4279e+000 -7.9062e+000  2.5218e+003
-6.7681e+000 -4.0282e+001  1.8832e-001 -8.4279e+000  6.2176e+000 -4.9935e+002
46 -9.6882e+001 -1.2404e+002  3.6130e-001  1.8222e-001  3.6933e+001  6.8561e+003
-9.6882e+001 -1.2404e+002  3.6130e-001  1.8222e-001  6.0417e+001 -1.2064e+003
44 -1.5297e+002  2.4028e+001 -1.1870e-001 -1.9307e-001  8.5884e+000 -1.3140e+003
-1.5297e+002  2.4028e+001 -1.1870e-001 -1.9307e-001 -4.4692e+000  1.3290e+003
43  5.4650e+001 -1.2908e+002 -1.4840e-001 -1.9171e+000 -7.5536e+000  4.8701e+002

```

5.4650e+001 -1.2908e+002 -1.4840e-001 -1.9171e+000 -1.0522e+001 -2.0946e+003

42 2.5663e+002 -2.6193e+001 -2.9697e-002 8.4895e-002 2.6182e-001 2.5047e+003
2.5663e+002 -2.6193e+001 -2.9697e-002 8.4895e-002 -3.5325e+000 -8.4201e+002

40 -4.9762e+001 -4.0712e+001 1.2161e-001 -5.6006e-001 -8.0342e+000 1.3123e+003
-4.9762e+001 1.2588e+001 1.2161e-001 -5.6006e-001 7.7749e+000 -5.1565e+002

39 -5.0168e+001 -6.2366e+001 1.4515e+000 -8.1127e-002 2.1446e+002 3.5557e+003
-5.0168e+001 -6.2366e+001 1.4515e+000 -8.1127e-002 3.0881e+002 -4.9811e+002

37 -9.2269e+001 1.2933e+001 1.1097e+000 4.2088e-002 -8.8329e+001 -7.4114e+002
-9.2269e+001 1.2933e+001 1.1097e+000 4.2088e-002 3.3734e+001 6.8144e+002

36 1.3851e+001 -6.6351e+001 1.5833e+000 3.1974e+001 8.5749e+001 2.0285e+002
1.3851e+001 -6.6351e+001 1.5833e+000 3.1974e+001 1.1741e+002 -1.1242e+003

35 1.3170e+002 -1.4271e+001 4.7360e-001 1.0291e+000 5.1386e-001 1.3448e+003
1.3170e+002 -1.4271e+001 4.7360e-001 1.0291e+000 6.1026e+001 -4.7858e+002

33 -1.8742e+001 -3.4290e+001 -1.3337e+000 6.0547e+000 8.9441e+001 9.2725e+002
-1.8742e+001 1.9010e+001 -1.3337e+000 6.0547e+000 -8.3944e+001 -6.5883e+001

32 -5.3719e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-5.3719e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

31 3.4353e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
3.4353e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

30 1.6081e+001 -3.9162e+001 1.4567e-001 -6.2973e+000 -4.5095e+000 2.2627e+003
1.6081e+001 -3.9162e+001 1.4567e-001 -6.2973e+000 6.4156e+000 -6.7448e+002

29 1.5969e+001 4.1345e+001 -2.4661e-001 6.9071e+000 6.3097e+000 -5.2175e+002
1.5969e+001 4.1345e+001 -2.4661e-001 6.9071e+000 -1.2186e+001 2.5791e+003

28 -1.1305e+001 -4.0611e+001 1.4362e-001 -8.0943e+000 -5.3169e+000 2.5232e+003
-1.1305e+001 -4.0611e+001 1.4362e-001 -8.0943e+000 5.4548e+000 -5.2265e+002

27 -1.1417e+001 3.9952e+001 -2.4865e-001 8.7243e+000 5.7248e+000 -5.6887e+002
-1.1417e+001 3.9952e+001 -2.4865e-001 8.7243e+000 -1.2924e+001 2.4275e+003

26 -1.1339e+001 -1.3754e+001 -1.6917e-001 6.5687e-002 7.3534e+000 -5.2263e+002
-1.1339e+001 -1.3754e+001 -1.6917e-001 6.5687e-002 -4.4884e+000 -1.4854e+003

25 -1.1379e+001 1.3092e+001 6.8740e-002 3.7031e-001 -1.8644e+000 -1.4854e+003
-1.1379e+001 1.3092e+001 6.8740e-002 3.7031e-001 2.9474e+000 -5.6893e+002

24 -3.1739e-001 -2.6830e+001 3.7962e-002 -5.2838e-002 -2.1576e+000 6.4538e+000
-3.1739e-001 2.6860e+001 3.7962e-002 -5.2838e-002 2.7774e+000 8.3539e+000

23 2.3791e-001 -2.6844e+001 4.0413e-002 -3.2646e-002 -2.6296e+000 1.2278e-001
2.3791e-001 2.6846e+001 4.0413e-002 -3.2646e-002 2.6240e+000 3.0463e-001

22 -3.1279e-001 -2.6833e+001 3.3795e-002 -2.6074e-002 -2.4947e+000 6.6278e+000
-3.1279e-001 2.6857e+001 3.3795e-002 -2.6074e-002 1.8986e+000 8.1600e+000

21 1.6043e+001 -1.2332e+001 -1.7172e-001 1.5646e-001 8.5732e+000 -6.7443e+002
1.6043e+001 -1.2332e+001 -1.7172e-001 1.5646e-001 -3.4475e+000 -1.5376e+003

20 1.6003e+001 1.4512e+001 6.6184e-002 2.7924e-001 -8.1783e-001 -1.5376e+003
1.6003e+001 1.4512e+001 6.6184e-002 2.7924e-001 3.8150e+000 -5.2178e+002

19 1.2489e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.2489e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

18 -5.4525e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-5.4525e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

17 7.8426e+001 -3.3818e+001 2.2335e-001 -1.2184e+001 4.4661e+000 1.3123e+003
7.8426e+001 -3.3818e+001 2.2335e-001 -1.2184e+001 2.1217e+001 -1.2240e+003

16 7.8596e+001 4.6774e+001 -2.0642e-001 6.6031e+000 1.1968e+001 -3.1738e+002
7.8596e+001 4.6774e+001 -2.0642e-001 6.6031e+000 -3.5139e+000 3.1907e+003

15 -1.1317e+001 -4.8417e+001 2.1178e-001 -8.4185e+000 -1.5412e+001 2.4321e+003

	-1.1317e+001	-4.8417e+001	2.1178e-001	-8.4185e+000	4.7159e-001	-1.1992e+003
14	-1.1147e+001	3.2061e+001	-2.1800e-001	3.0011e+000	-1.1624e+001	-2.3444e+003
	-1.1147e+001	3.2061e+001	-2.1800e-001	3.0011e+000	-2.7974e+001	6.0194e+001
13	-1.1306e+001	-2.1582e+001	-1.1646e-001	-1.6864e+000	-5.7636e-001	-1.1993e+003
	-1.1306e+001	-2.1582e+001	-1.1646e-001	-1.6864e+000	-8.7289e+000	-2.7101e+003
12	-1.1258e+001	5.2384e+000	1.0245e-001	-3.0593e+000	-1.1803e+001	-2.7105e+003
	-1.1258e+001	5.2384e+000	1.0245e-001	-3.0593e+000	-4.6319e+000	-2.3438e+003
11	-3.2044e-001	-2.6867e+001	-1.1122e-001	6.4682e-001	7.4657e+000	8.9086e+000
	-3.2044e-001	2.6823e+001	-1.1122e-001	6.4682e-001	-6.9924e+000	6.0604e+000
10	2.1891e-001	-2.6869e+001	-4.7630e-002	3.7570e-001	3.1175e+000	1.8030e+000
	2.1891e-001	2.6821e+001	-4.7630e-002	3.7570e-001	-3.0744e+000	-1.3730e+000
9	-3.2824e-001	-2.6855e+001	-1.1111e-002	1.3501e-001	3.9650e-001	8.0756e+000
	-3.2824e-001	2.6835e+001	-1.1111e-002	1.3501e-001	-1.0480e+000	6.7321e+000
8	7.8537e+001	-6.9508e+000	-9.7096e-002	-3.2755e+000	1.3751e+001	-1.2246e+003
	7.8537e+001	-6.9508e+000	-9.7096e-002	-3.2755e+000	6.9547e+000	-1.7112e+003
7	7.8585e+001	1.9919e+001	1.2182e-001	-1.4725e+000	3.8372e+000	-1.7116e+003
	7.8585e+001	1.9919e+001	1.2182e-001	-1.4725e+000	1.2364e+001	-3.1725e+002
6	2.9205e+001	4.3891e+001	-1.9246e+000	0.0000e+000	9.2371e-014	-2.2737e-013
	2.9205e+001	4.3891e+001	-1.9246e+000	0.0000e+000	-2.1556e+002	4.9158e+003
5	5.6234e+001	8.3591e+001	-3.3146e-001	0.0000e+000	8.8818e-015	-4.5475e-013
	5.6234e+001	8.3591e+001	-3.3146e-001	0.0000e+000	-3.7123e+001	9.3622e+003
4	5.3144e+001	7.9257e+001	-2.7776e-002	0.0000e+000	8.3267e-016	9.0949e-013
	5.3144e+001	7.9257e+001	-2.7776e-002	0.0000e+000	-3.1109e+000	8.8768e+003
3	5.3147e+001	7.9261e+001	2.7546e-002	0.0000e+000	-1.3323e-015	-9.0949e-013
	5.3147e+001	7.9261e+001	2.7546e-002	0.0000e+000	3.0852e+000	8.8773e+003
2	5.6226e+001	8.3579e+001	3.3160e-001	0.0000e+000	-4.4409e-015	1.3642e-012
	5.6226e+001	8.3579e+001	3.3160e-001	0.0000e+000	3.7139e+001	9.3609e+003
1	2.9115e+001	4.3754e+001	1.9251e+000	0.0000e+000	-2.1316e-014	-4.5475e-013
	2.9115e+001	4.3754e+001	1.9251e+000	0.0000e+000	2.1561e+002	4.9005e+003

Condizione "(1) Neve"

Elemento	Nx (kg)	Ty (kg)	Tz (kg)	Mx (kgxcm)	My (kgxcm)	Mz (kgxcm)
113	-4.6309e+001	-5.7559e+001	-1.3356e+000	7.4608e-002	-1.9733e+002	3.2821e+003
	-4.6309e+001	-5.7559e+001	-1.3356e+000	7.4608e-002	-2.8415e+002	-4.5919e+002
111	-8.5233e+001	1.1937e+001	-1.0209e+000	-3.8707e-002	8.1267e+001	-6.8429e+002
	-8.5233e+001	1.1937e+001	-1.0209e+000	-3.8707e-002	-3.1033e+001	6.2877e+002
110	1.2716e+001	-6.1248e+001	-1.4567e+000	-2.9418e+001	-7.8891e+001	1.8672e+002
	1.2716e+001	-6.1248e+001	-1.4567e+000	-2.9418e+001	-1.0802e+002	-1.0382e+003
109	1.2156e+002	-1.3177e+001	-4.3575e-001	-9.4688e-001	-4.7286e-001	1.2416e+003
	1.2156e+002	-1.3177e+001	-4.3575e-001	-9.4688e-001	-5.6149e+001	-4.4205e+002
108	-1.7218e+001	-1.7652e+001	1.2272e+000	-5.5708e+000	-7.7236e+001	-5.8793e+001
	-1.7218e+001	3.1748e+001	1.2272e+000	-5.5708e+000	8.2296e+001	8.5746e+002
106	-8.9290e+001	-1.1430e+002	-3.3252e-001	-1.6774e-001	-3.3991e+001	6.3188e+003
	-8.9290e+001	-1.1430e+002	-3.3252e-001	-1.6774e-001	-5.5605e+001	-1.1109e+003
104	-1.4108e+002	2.2145e+001	1.0941e-001	1.7768e-001	-7.9145e+000	-1.2114e+003
	-1.4108e+002	2.2145e+001	1.0941e-001	1.7768e-001	4.1204e+000	1.2246e+003
103	5.0256e+001	-1.1896e+002	1.3674e-001	1.7642e+000	6.9589e+000	4.4817e+002
	5.0256e+001	-1.1896e+002	1.3674e-001	1.7642e+000	9.6937e+000	-1.9311e+003
102	2.3651e+002	-2.4147e+001	2.7330e-002	-7.8145e-002	-2.4101e-001	2.3088e+003
	2.3651e+002	-2.4147e+001	2.7330e-002	-7.8145e-002	3.2509e+000	-7.7644e+002
100	-1.0261e+001	-2.9500e+001	2.0042e-001	-2.7603e+000	-2.5729e+001	5.5382e+001

```

-1.0261e+001 -2.9500e+001 2.0042e-001 -2.7603e+000 -1.0697e+001 -2.1571e+003
99 -1.0364e+001 -4.8198e+000 -9.4288e-002 2.8149e+000 -4.2604e+000 -2.1565e+003
-1.0364e+001 -4.8198e+000 -9.4288e-002 2.8149e+000 -1.0861e+001 -2.4939e+003
98 -1.0408e+001 1.9858e+001 1.0701e-001 1.5516e+000 -8.0283e+000 -2.4935e+003
-1.0408e+001 1.9858e+001 1.0701e-001 1.5516e+000 -5.3733e-001 -1.1035e+003
97 -1.0418e+001 4.4548e+001 -1.9483e-001 7.7447e+000 4.2970e-001 -1.1034e+003
-1.0418e+001 4.4548e+001 -1.9483e-001 7.7447e+000 -1.4182e+001 2.2377e+003
96 -3.0184e-001 -2.4709e+001 1.0269e-002 -1.2422e-001 -3.6797e-001 7.4273e+000
-3.0184e-001 2.4691e+001 1.0269e-002 -1.2422e-001 9.6703e-001 6.1931e+000
95 2.0130e-001 -2.4722e+001 4.3879e-002 -3.4568e-001 -2.8720e+000 1.6589e+000
2.0130e-001 2.4678e+001 4.3879e-002 -3.4568e-001 2.8323e+000 -1.2633e+000
94 -2.9471e-001 -2.4720e+001 1.0237e-001 -5.9514e-001 -6.8719e+000 8.1936e+000
-2.9471e-001 2.4680e+001 1.0237e-001 -5.9514e-001 6.4366e+000 5.5752e+000
93 7.2315e+001 -4.3037e+001 1.8974e-001 -6.0724e+000 -3.2213e+000 2.9358e+003
7.2315e+001 -4.3037e+001 1.8974e-001 -6.0724e+000 1.1009e+001 -2.9199e+002
92 7.2304e+001 -1.8328e+001 -1.1210e-001 1.3549e+000 1.1377e+001 -2.9186e+002
7.2304e+001 -1.8328e+001 -1.1210e-001 1.3549e+000 3.5302e+000 -1.5748e+003
91 7.2261e+001 6.3949e+000 8.9201e-002 3.0138e+000 6.4021e+000 -1.5744e+003
7.2261e+001 6.3949e+000 8.9201e-002 3.0138e+000 1.2646e+001 -1.1268e+003
90 7.2158e+001 3.1115e+001 -2.0551e-001 1.1207e+001 1.9518e+001 -1.1262e+003
7.2158e+001 3.1115e+001 -2.0551e-001 1.1207e+001 4.1049e+000 1.2074e+003
89 -5.0217e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-5.0217e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
88 1.1497e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.1497e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
87 -4.5759e+001 -3.7657e+001 -1.1185e-001 5.1541e-001 7.3897e+000 1.2118e+003
-4.5759e+001 1.1743e+001 -1.1185e-001 5.1541e-001 -7.1511e+000 -4.7261e+002
86 -8.4408e+001 -1.0736e+002 -3.7927e-002 -2.3643e-002 -2.8423e+000 5.9820e+003
-8.4408e+001 -1.0736e+002 -3.7927e-002 -2.3643e-002 -5.3076e+000 -9.9665e+002
84 -1.3787e+002 2.1404e+001 1.5245e-003 3.5675e-002 -4.8044e-001 -1.1823e+003
-1.3787e+002 2.1404e+001 1.5245e-003 3.5675e-002 -3.1274e-001 1.1722e+003
83 4.2549e+001 -1.1199e+002 1.3990e-002 8.3646e-001 1.0348e+000 4.2699e+002
4.2549e+001 -1.1199e+002 1.3990e-002 8.3646e-001 1.3145e+000 -1.8128e+003
82 2.2319e+002 -2.3057e+001 1.2465e-002 3.9021e-003 -2.5156e-002 2.2008e+003
2.2319e+002 -2.3057e+001 1.2465e-002 3.9021e-003 1.5675e+000 -7.4517e+002
80 -1.0486e+001 -1.2046e+001 -6.3279e-002 -3.4066e-001 2.7131e+000 -5.2346e+002
-1.0486e+001 -1.2046e+001 -6.3279e-002 -3.4066e-001 -1.7164e+000 -1.3667e+003
79 -1.0449e+001 1.2655e+001 1.5549e-001 -6.0413e-002 -4.1263e+000 -1.3667e+003
-1.0449e+001 1.2655e+001 1.5549e-001 -6.0413e-002 6.7578e+000 -4.8085e+002
78 -1.0418e+001 3.7366e+001 -1.3213e-001 7.4465e+000 5.0145e+000 -4.8087e+002
-1.0418e+001 3.7366e+001 -1.3213e-001 7.4465e+000 -4.8956e+000 2.3216e+003
77 -2.8762e-001 -2.4689e+001 -3.1036e-002 2.3985e-002 2.2914e+000 6.0952e+000
-2.8762e-001 2.4711e+001 -3.1036e-002 2.3985e-002 -1.7433e+000 7.5069e+000
76 2.1877e-001 -2.4699e+001 -3.7115e-002 3.0029e-002 2.4151e+000 1.1289e-001
2.1877e-001 2.4701e+001 -3.7115e-002 3.0029e-002 -2.4099e+000 2.8025e-001
75 -2.9185e-001 -2.4687e+001 -3.4873e-002 4.8615e-002 1.9818e+000 5.9349e+000
-2.9185e-001 2.4713e+001 -3.4873e-002 4.8615e-002 -2.5517e+000 7.6855e+000
74 1.4691e+001 -3.8042e+001 2.2669e-001 -6.3520e+000 -1.1199e+001 2.3731e+003
1.4691e+001 -3.8042e+001 2.2669e-001 -6.3520e+000 5.8033e+000 -4.8002e+002
73 1.4722e+001 -1.3353e+001 -6.0927e-002 -2.5685e-001 3.5119e+000 -4.8004e+002

```


1.4722e+001 -1.3353e+001 -6.0927e-002 -2.5685e-001 -7.5297e-001 -1.4148e+003

72 1.4760e+001 1.1346e+001 1.5784e-001 -1.4396e-001 -3.1681e+000 -1.4148e+003
1.4760e+001 1.1346e+001 1.5784e-001 -1.4396e-001 7.8806e+000 -6.2058e+002

71 -4.2979e+001 -3.7562e+001 -5.6071e-002 1.9415e-001 3.7016e+000 1.2019e+003
-4.2979e+001 1.1838e+001 -5.6071e-002 1.9415e-001 -3.5876e+000 -4.7012e+002

70 -8.4408e+001 -1.0736e+002 3.7927e-002 2.3643e-002 2.8423e+000 5.9820e+003
-8.4408e+001 -1.0736e+002 3.7927e-002 2.3643e-002 5.3076e+000 -9.9665e+002

68 -1.3787e+002 2.1404e+001 -1.5245e-003 -3.5675e-002 4.8044e-001 -1.1823e+003
-1.3787e+002 2.1404e+001 -1.5245e-003 -3.5675e-002 3.1274e-001 1.1722e+003

67 4.2549e+001 -1.1199e+002 -1.3990e-002 -8.3646e-001 -1.0348e+000 4.2699e+002
4.2549e+001 -1.1199e+002 -1.3990e-002 -8.3646e-001 -1.3145e+000 -1.8128e+003

66 2.2319e+002 -2.3057e+001 -1.2465e-002 -3.9021e-003 2.5156e-002 2.2008e+003
2.2319e+002 -2.3057e+001 -1.2465e-002 -3.9021e-003 -1.5675e+000 -7.4517e+002

64 -6.2558e+000 -1.2351e+001 -1.0550e-001 -1.4812e-001 5.1961e+000 -4.5939e+002
-6.2558e+000 -1.2351e+001 -1.0550e-001 -1.4812e-001 -2.1888e+000 -1.3239e+003

63 -6.2558e+000 1.2351e+001 1.0550e-001 1.4812e-001 -2.1888e+000 -1.3239e+003
-6.2558e+000 1.2351e+001 1.0550e-001 1.4812e-001 5.1961e+000 -4.5939e+002

62 -6.2597e+000 3.7063e+001 -1.7332e-001 7.7538e+000 5.7163e+000 -4.5938e+002
-6.2597e+000 3.7063e+001 -1.7332e-001 7.7538e+000 -7.2826e+000 2.3204e+003

61 -2.7882e-001 -2.4688e+001 3.8568e-003 -1.4907e-002 1.8855e-002 5.9964e+000
-2.7882e-001 2.4712e+001 3.8568e-003 -1.4907e-002 5.2024e-001 7.6057e+000

60 2.1100e-001 -2.4698e+001 -2.1564e-014 6.2220e-014 1.3962e-012 9.6633e-002
2.1100e-001 2.4702e+001 -2.1564e-014 6.2220e-014 -1.4071e-012 2.9624e-001

59 -2.7882e-001 -2.4688e+001 -3.8568e-003 1.4907e-002 -1.8855e-002 5.9964e+000
-2.7882e-001 2.4712e+001 -3.8568e-003 1.4907e-002 -5.2024e-001 7.6057e+000

58 2.8960e+000 -3.7037e+001 1.7332e-001 -6.0447e+000 -8.1152e+000 2.2601e+003
2.8960e+000 -3.7037e+001 1.7332e-001 -6.0447e+000 4.8837e+000 -5.1770e+002

57 2.8922e+000 -1.2349e+001 -1.0550e-001 -4.8316e-002 4.8649e+000 -5.1769e+002
2.8922e+000 -1.2349e+001 -1.0550e-001 -4.8316e-002 -2.5200e+000 -1.3821e+003

56 2.8922e+000 1.2349e+001 1.0550e-001 4.8316e-002 -2.5200e+000 -1.3821e+003
2.8922e+000 1.2349e+001 1.0550e-001 4.8316e-002 4.8649e+000 -5.1769e+002

55 -4.2979e+001 -3.7562e+001 5.6071e-002 -1.9415e-001 -3.7016e+000 1.2019e+003
-4.2979e+001 1.1838e+001 5.6071e-002 -1.9415e-001 3.5876e+000 -4.7012e+002

54 -4.9364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-4.9364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

53 -1.3568e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.3568e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

52 3.1536e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
3.1536e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

51 -1.3568e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-1.3568e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000

50 1.4794e+001 3.6032e+001 -1.3402e-001 5.7910e+000 5.8988e+000 -6.2063e+002
1.4794e+001 3.6032e+001 -1.3402e-001 5.7910e+000 -4.1524e+000 2.0818e+003

49 2.8960e+000 3.7037e+001 -1.7332e-001 6.0447e+000 4.8837e+000 -5.1770e+002
2.8960e+000 3.7037e+001 -1.7332e-001 6.0447e+000 -8.1152e+000 2.2601e+003

48 -1.0521e+001 -3.6760e+001 2.2858e-001 -8.0262e+000 -1.1878e+001 2.2336e+003
-1.0521e+001 -3.6760e+001 2.2858e-001 -8.0262e+000 5.2648e+000 -5.2341e+002

47 -6.2597e+000 -3.7063e+001 1.7332e-001 -7.7538e+000 -7.2826e+000 2.3204e+003
-6.2597e+000 -3.7063e+001 1.7332e-001 -7.7538e+000 5.7163e+000 -4.5938e+002

46 -8.9290e+001 -1.1430e+002 3.3252e-001 1.6774e-001 3.3991e+001 6.3188e+003

```

-8.9290e+001 -1.1430e+002 3.3252e-001 1.6774e-001 5.5605e+001 -1.1109e+003
44 -1.4108e+002 2.2145e+001 -1.0941e-001 -1.7768e-001 7.9145e+000 -1.2114e+003
-1.4108e+002 2.2145e+001 -1.0941e-001 -1.7768e-001 -4.1204e+000 1.2246e+003
43 5.0256e+001 -1.1896e+002 -1.3674e-001 -1.7642e+000 -6.9589e+000 4.4817e+002
5.0256e+001 -1.1896e+002 -1.3674e-001 -1.7642e+000 -9.6937e+000 -1.9311e+003
42 2.3651e+002 -2.4147e+001 -2.7330e-002 7.8145e-002 2.4101e-001 2.3088e+003
2.3651e+002 -2.4147e+001 -2.7330e-002 7.8145e-002 -3.2509e+000 -7.7644e+002
40 -4.5759e+001 -3.7657e+001 1.1185e-001 -5.1541e-001 -7.3897e+000 1.2118e+003
-4.5759e+001 1.1743e+001 1.1185e-001 -5.1541e-001 7.1511e+000 -4.7261e+002
39 -4.6309e+001 -5.7559e+001 1.3356e+000 -7.4608e-002 1.9733e+002 3.2821e+003
-4.6309e+001 -5.7559e+001 1.3356e+000 -7.4608e-002 2.8415e+002 -4.5919e+002
37 -8.5233e+001 1.1937e+001 1.0209e+000 3.8707e-002 -8.1267e+001 -6.8429e+002
-8.5233e+001 1.1937e+001 1.0209e+000 3.8707e-002 3.1033e+001 6.2877e+002
36 1.2716e+001 -6.1248e+001 1.4567e+000 2.9418e+001 7.8891e+001 1.8672e+002
1.2716e+001 -6.1248e+001 1.4567e+000 2.9418e+001 1.0802e+002 -1.0382e+003
35 1.2156e+002 -1.3177e+001 4.3575e-001 9.4688e-001 4.7286e-001 1.2416e+003
1.2156e+002 -1.3177e+001 4.3575e-001 9.4688e-001 5.6149e+001 -4.4205e+002
33 -1.7218e+001 -3.1748e+001 -1.2272e+000 5.5708e+000 8.2296e+001 8.5746e+002
-1.7218e+001 1.7652e+001 -1.2272e+000 5.5708e+000 -7.7236e+001 -5.8793e+001
32 -4.9364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-4.9364e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
31 3.1536e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
3.1536e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
30 1.4794e+001 -3.6032e+001 1.3402e-001 -5.7910e+000 -4.1524e+000 2.0818e+003
1.4794e+001 -3.6032e+001 1.3402e-001 -5.7910e+000 5.8988e+000 -6.2063e+002
29 1.4691e+001 3.8042e+001 -2.2669e-001 6.3520e+000 5.8033e+000 -4.8002e+002
1.4691e+001 3.8042e+001 -2.2669e-001 6.3520e+000 -1.1199e+001 2.3731e+003
28 -1.0418e+001 -3.7366e+001 1.3213e-001 -7.4465e+000 -4.8956e+000 2.3216e+003
-1.0418e+001 -3.7366e+001 1.3213e-001 -7.4465e+000 5.0145e+000 -4.8087e+002
27 -1.0521e+001 3.6760e+001 -2.2858e-001 8.0262e+000 5.2648e+000 -5.2341e+002
-1.0521e+001 3.6760e+001 -2.2858e-001 8.0262e+000 -1.1878e+001 2.2336e+003
26 -1.0449e+001 -1.2655e+001 -1.5549e-001 6.0413e-002 6.7578e+000 -4.8085e+002
-1.0449e+001 -1.2655e+001 -1.5549e-001 6.0413e-002 -4.1263e+000 -1.3667e+003
25 -1.0486e+001 1.2046e+001 6.3279e-002 3.4066e-001 -1.7164e+000 -1.3667e+003
-1.0486e+001 1.2046e+001 6.3279e-002 3.4066e-001 2.7131e+000 -5.2346e+002
24 -2.9185e-001 -2.4687e+001 3.4873e-002 -4.8615e-002 -1.9818e+000 5.9349e+000
-2.9185e-001 2.4713e+001 3.4873e-002 -4.8615e-002 2.5517e+000 7.6855e+000
23 2.1877e-001 -2.4699e+001 3.7115e-002 -3.0029e-002 -2.4151e+000 1.1289e-001
2.1877e-001 2.4701e+001 3.7115e-002 -3.0029e-002 2.4099e+000 2.8025e-001
22 -2.8762e-001 -2.4689e+001 3.1036e-002 -2.3985e-002 -2.2914e+000 6.0952e+000
-2.8762e-001 2.4711e+001 3.1036e-002 -2.3985e-002 1.7433e+000 7.5069e+000
21 1.4760e+001 -1.1346e+001 -1.5784e-001 1.4396e-001 7.8806e+000 -6.2058e+002
1.4760e+001 -1.1346e+001 -1.5784e-001 1.4396e-001 -3.1681e+000 -1.4148e+003
20 1.4722e+001 1.3353e+001 6.0927e-002 2.5685e-001 -7.5297e-001 -1.4148e+003
1.4722e+001 1.3353e+001 6.0927e-002 2.5685e-001 3.5119e+000 -4.8004e+002
19 1.1497e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
1.1497e+001 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
18 -5.0217e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
-5.0217e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000 0.0000e+000
17 7.2158e+001 -3.1115e+001 2.0551e-001 -1.1207e+001 4.1049e+000 1.2074e+003

```

Criteri di resistenza degli elementi	
--------------------------------------	--

82

92	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
91	1	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
90	3	>10	14	>10	19	>10	11	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
87	3	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
86	3	5.27	19	>10	19	>10	19	5.27	19	5.82	19	>10	20	NC	NC
84	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
83	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
82	3	8.43	19	>10	19	>10	19	7.69	19	7.17	19	>10	20	NC	NC
80	1	>10	13	>10	19	>10	13	>10	13	>10	12	>10	20	NC	NC
79	3	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	11	>10	20	NC	NC
78	1	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
77	3	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
76	3	>10	19	>10	19	>10	17	>10	19	9.99	19	>10	20	NC	NC
75	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
74	3	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
73	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
72	1	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
71	3	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
70	3	5.27	19	>10	19	>10	19	5.27	19	5.82	19	>10	20	NC	NC
68	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
67	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
66	3	8.43	19	>10	19	>10	19	7.69	19	7.17	19	>10	20	NC	NC
64	1	>10	13	>10	19	>10	13	>10	13	>10	12	>10	20	NC	NC
63	1	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	14	>10	20	NC	NC
62	3	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
61	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
60	3	>10	19	>10	19	>10	16	>10	19	9.99	19	>10	20	NC	NC
59	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
58	1	>10	13	>10	19	>10	13	>10	13	>10	13	>10	20	NC	NC
57	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
56	1	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
55	1	>10	19	>10	19	>10	11	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
50	1	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	11	>10	20	NC	NC
49	1	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	11	>10	20	NC	NC
48	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
47	3	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
46	3	4.95	19	>10	19	>10	19	4.95	19	5.53	19	>10	20	NC	NC
44	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
43	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
42	3	7.33	19	>10	19	>10	19	6.73	19	6.26	19	>10	20	NC	NC
40	3	>10	19	>10	19	>10	11	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
39	3	8.28	19	>10	19	>10	19	8.28	19	9.42	19	>10	20	NC	NC
37	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	12	>10	20	NC	NC
36	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
35	3	>10	19	>10	19	>10	19	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
33	3	>10	19	>10	19	>10	19	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
30	1	>10	13	>10	19	>10	13	>10	13	>10	13	>10	20	NC	NC
29	1	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	11	>10	20	NC	NC
28	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
27	1	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
26	3	>10	13	>10	19	>10	13	>10	13	>10	13	>10	20	NC	NC
25	1	>10	11	>10	19	>10	11	>10	11	>10	14	>10	20	NC	NC
24	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
23	3	>10	19	>10	19	>10	18	>10	19	9.99	19	>10	20	NC	NC
22	3	>10	19	>10	19	>10	11	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
21	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
20	1	>10	12	>10	19	>10	12	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
17	3	>10	12	>10	19	>10	13	>10	12	>10	12	>10	20	NC	NC
16	3	>10	19	>10	19	>10	11	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
15	1	>10	14	>10	19	>10	14	>10	14	>10	14	>10	20	NC	NC
14	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
13	1	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
12	1	>10	19	>10	19	>10	11	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
11	3	>10	19	>10	19	>10	13	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC

10	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	9.99	19	>10	20	NC	NC
9	3	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
8	1	>10	19	>10	19	>10	14	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
7	3	>10	19	>10	19	>10	12	>10	19	>10	19	>10	20	NC	NC
6	3	6.38	19	>10	19	>10	19	6.36	19	6.12	19	>10	20	NC	NC
5	3	3.75	19	>10	19	>10	19	3.73	19	3.58	19	>10	20	NC	NC
4	1	4.46	19	>10	19	>10	19	4.44	19	4.26	19	>10	20	NC	NC
3	1	3.97	19	>10	19	>10	19	3.95	19	3.79	19	>10	20	NC	NC
2	3	3.75	19	>10	19	>10	19	3.73	19	3.58	19	>10	20	NC	NC
1	3	6.39	19	>10	19	>10	19	6.36	19	6.12	19	>10	20	NC	NC

Minimo fattore di sicurezza: 3.578717 >= 1.00

In questa tabella vengono riportati i valori dei coefficienti di sicurezza per tutte le verifiche condotte sulla membratura **Elemento** con profilo di classe **Classe**

Le verifiche effettuate sono di resistenza: **presso-fless.** verifica di resistenza per azione assiale e flessionale biassiale; **a taglio** verifica di resistenza a taglio per i piani locali yy e zz; e di instabilità: **inst. fless.** verifica di instabilità a presso flessione biassiale; **inst. tors.** verifica di instabilità laterale e torsionale; **inst. taglio** verifica di instabilità a taglio.

Per ogni verifica vengono riportati il fattore di sicurezza più sfavorevole e l'indice della combinazione delle azioni cui si riferisce. I fattori di sicurezza superiori a 10.0 vengono scritti nella forma >10 per evitare numeri inutilmente lunghi mentre i fattori inferiori a quelli limite vengono scritti in colore rosso.

La colonna **Assiale** è la verifica a sola compressione che per azioni sismiche ha particolari restrizioni per le travi (minimo fattore sicurezza 6.66).

La colonna **Omega** riporta il valore definito dalla normativa (paragrafo 7.5.4.2) come il minimo valore tra gli $\omega_i = M_{pl,Rd,i} / M_{Ed,i}$ di tutte le travi in cui si attende la formazione di cerniere plastiche, essendo $M_{Ed,i}$ il momento flettente di progetto della i-esima trave in condizioni sismiche e $M_{pl,Rd,i}$ il corrispondente momento plastico. Viene esposto il valore di omega già moltiplicato per 1,1 γ_{Rd} .

l'intensità delle azioni, in caso di verifica per azioni simiche, è incrementata nei pilastri di $\omega_{1,1}$ γ_{Rd} .

In caso di verifiche non supportate o non pertinenti per un dato tipo di profilo (ad esempio profili accoppiati) viene riportata la dicitura **NC** (Non Calcolato). Ciò non indica che la verifica non sia superata.

Per i parametri impiegati nelle verifiche si vedano le successive tabelle.

Parametri di verifica resistenza e instabilità flesso-torsionale

Elemento	Classe	SF	Cmb.	Piano	Linfl. (cm)	Lambda	Alfa	Chi	Beta	Kappa	Mcr (kgxcm)	Nr (kg)	Mr (kgxcm)	Mri (kgxcm)	Ne (kg)	Me (kgxcm)
113	3	8.27	19	y	65.00	0.17	0.34	1.00	1.90	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-508.80	34846.17
				z	65.00	0.28	0.49	0.96	1.31	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-508.80	-1995.05
				LT	65.00	0.25	0.21	0.99	1.31	1.00	6719154.04					
111	3	>10	19	y	110.00	0.29	0.34	0.97	2.41	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-906.99	-6820.77
				z	110.00	0.48	0.49	0.86	2.07	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-906.99	826.26
				LT	110.00	0.52	0.21	0.92	2.07	1.00	1558049.90					
110	3	>10	19	y	24.41	0.07	0.34	1.00	1.94	1.00		84002.18	351945.88	351941.46	136.13	-10489.75
				z	24.41	0.11	0.49	1.00	1.29	1.00		84002.18	126169.28	126139.98	136.13	-1099.83
				LT	24.41	0.11	0.21	1.00	1.29	1.00	37673547.00					
109	3	>10	19	y	127.77	0.41	0.34	0.92	2.02	1.00		70389.18	242377.82	242377.82	1302.24	13501.41
				z	127.77	0.67	0.49	0.75	1.79	1.01		70389.18	89646.59	89070.34	1302.24	-4.74
				LT	127.77	0.58	0.21	0.90	1.79	1.00	858652.16					
108	3	>10	19	y	130.75	0.28	0.49	0.96	0.80	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-182.51	8096.26
				z	130.75	0.91	0.49	0.59	2.46	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-182.51	820.40
				LT	130.75	0.68	0.21	0.86	2.46	1.00	1049069.95					
106	3	4.95	19	y	65.00	0.17	0.34	1.00	1.92	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-952.27	66177.98
				z	65.00	0.28	0.49	0.96	1.37	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-952.27	-345.51
				LT	65.00	0.25	0.21	0.99	1.37	1.00	6896230.93					
104	3	>10	19	y	110.00	0.29	0.34	0.97	2.43	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-1482.43	12783.15
				z	110.00	0.48	0.49	0.86	2.17	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-1482.43	40.24
				LT	110.00	0.52	0.21	0.92	2.17	1.00	1558049.90					
103	3	>10	19	y	24.41	0.07	0.34	1.00	1.97	1.00		84002.18	351945.88	351937.49	524.31	-19700.95
				z	24.41	0.11	0.49	1.00	1.30	1.00		84002.18	126169.28	126057.99	524.31	93.06
				LT	24.41	0.10	0.21	1.00	1.30	1.00	38941577.46					
102	3	6.73	19	y	127.77	0.41	0.34	0.92	2.02	1.00		70389.18	242377.82	242377.82	2488.38	24510.40
				z	127.77	0.67	0.49	0.75	1.86	1.01		70389.18	89646.59	88877.37	2488.38	-2.42
				LT	127.77	0.58	0.21	0.90	1.86	1.00	858652.16					

100	3	>10	19	y	75.00	0.16	0.49	1.00	1.81	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-105.71	-21650.03
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	1.51	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-105.71	-107.81
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	1.51	1.00	2576567.83				
99	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.19	1.00	79685.86	458193.69	458193.69	-106.77	-25019.98
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.54	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	-106.77	-111.30
				LT	70.00	0.40	0.21	0.95	1.54	1.00	3076482.11				
98	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.49	1.00	79685.86	458193.69	458193.69	-107.23	-25016.40
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.76	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	-107.23	-81.28
				LT	70.00	0.35	0.21	0.97	1.76	1.00	3960071.11				
97	1	>10	12	y	75.00	0.16	0.49	1.00	2.13	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-47.44	13019.79
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	2.00	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-47.44	-1366.89
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	2.00	1.00	2576567.83				
96	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.14	-7424.98
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.11	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	-3.14	3.12
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.11	1.00	135187.40				
95	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113548.28	2.09	-7486.16
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.49	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	2.09	-0.21
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.49	1.00	135187.40				
94	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.04	-7424.22
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.46	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	-3.04	-2.25
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.46	1.00	135187.40				
93	3	>10	19	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.83	1.00	79685.86	385148.32	384968.19	730.15	29628.77
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	1.99	1.00	79685.86	59764.39	59757.95	730.15	-33.39
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	1.99	1.00	2501088.27				
92	3	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.67	1.00	79685.86	385148.32	384820.09	730.03	-15701.78
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.59	1.00	79685.86	59764.39	59523.09	730.03	34.56
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.59	1.00	2907706.60				
91	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.30	1.00	79685.86	458193.69	458123.69	729.56	-15698.21
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.44	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	729.56	65.00
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.44	1.00	2907706.60				
90	3	>10	14	y	76.30	0.16	0.49	1.00	2.42	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	419.41	7044.58
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	2.02	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	419.41	1173.61
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	2.02	1.00	2501088.27				
87	3	>10	19	y	130.75	0.28	0.49	0.96	1.73	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-477.15	12212.39
				z	130.75	0.91	0.49	0.59	2.48	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-477.15	70.28
				LT	130.75	0.68	0.21	0.86	2.48	1.00	1049069.95				
86	3	5.27	19	y	65.00	0.17	0.34	1.00	1.92	1.00	84002.18	351945.88	351945.88	-904.26	62869.34
				z	65.00	0.28	0.49	0.96	1.43	1.00	84002.18	126169.28	126169.28	-904.26	-28.92
				LT	65.00	0.25	0.21	0.99	1.43	1.00	6850814.35				
84	3	>10	19	y	110.00	0.29	0.34	0.97	2.44	1.00	84002.18	351945.88	351945.88	-1452.60	12275.57
				z	110.00	0.48	0.49	0.86	1.35	1.00	84002.18	126169.28	126169.28	-1452.60	-3.19
				LT	110.00	0.52	0.21	0.92	1.35	1.00	1558049.90				
83	3	>10	19	y	24.41	0.07	0.34	1.00	1.97	1.00	84002.18	351945.88	351939.44	446.68	-18528.18
				z	24.41	0.11	0.49	1.00	1.25	1.00	84002.18	126169.28	126067.84	446.68	13.49
				LT	24.41	0.10	0.21	1.00	1.25	1.00	39065998.27				
82	3	7.69	19	y	127.77	0.41	0.34	0.92	2.02	1.00	70389.18	275580.26	275580.26	2357.26	23454.18
				z	127.77	0.67	0.49	0.75	1.81	1.00	70389.18	136462.03	136462.03	2357.26	-0.26
				LT	127.77	0.58	0.21	0.90	1.81	1.00	858652.16				
80	1	>10	13	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.52	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-85.55	-7895.33
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.71	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-85.55	-1009.60
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.71	1.00	2907706.60				
79	3	>10	11	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.55	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-85.44	-7894.92
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.76	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-85.44	-1030.62
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.76	1.00	2907706.60				
78	1	>10	12	y	75.00	0.16	0.49	1.00	1.93	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-48.77	13526.85
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	2.03	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-48.77	-1589.80
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	2.03	1.00	2576567.83				
77	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.01	-7425.08
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.33	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	-3.01	2.87
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.33	1.00	135187.40				
76	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113547.88	2.29	-7486.17
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.50	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	2.29	0.02
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.50	1.00	135187.40				
75	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.05	-7424.98

				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.34	1.00		34198.51	19224.21	19224.21	-3.05	-2.98
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.34	1.00	135187.40					
74	3	>10	19	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.90	1.00		79685.86	385148.32	385126.52	149.10	23939.40
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	2.11	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	149.10	-116.47
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	2.11	1.00	2501088.27					
73	1	>10	14	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.56	1.00		79685.86	385148.32	385098.77	83.32	-8110.99
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.74	1.00		79685.86	59764.39	59746.62	83.32	-1007.73
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.74	1.00	2907706.60					
72	1	>10	12	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.49	1.00		79685.86	385148.32	385090.78	83.44	-8111.11
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.73	1.00		79685.86	59764.39	59746.22	83.44	-1015.18
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.73	1.00	2907706.60					
71	3	>10	19	y	130.75	0.28	0.49	0.96	1.73	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-450.36	12132.42
				z	130.75	0.91	0.49	0.59	2.48	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-450.36	37.92
				LT	130.75	0.68	0.21	0.86	2.48	1.00	1049069.95					
70	3	5.27	19	y	65.00	0.17	0.34	1.00	1.92	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-904.27	62869.84
				z	65.00	0.28	0.49	0.96	1.43	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-904.27	28.88
				LT	65.00	0.25	0.21	0.99	1.43	1.00	6850818.11					
68	3	>10	19	y	110.00	0.29	0.34	0.97	2.44	1.00		84002.18	351945.88	351945.88	-1452.61	12275.66
				z	110.00	0.48	0.49	0.86	1.34	1.00		84002.18	126169.28	126169.28	-1452.61	3.23
				LT	110.00	0.52	0.21	0.92	1.34	1.00	1558049.90					
67	3	>10	19	y	24.41	0.07	0.34	1.00	1.97	1.00		84002.18	351945.88	351939.44	446.68	-18528.35
				z	24.41	0.11	0.49	1.00	1.25	1.00		84002.18	126169.28	126067.81	446.68	-13.44
				LT	24.41	0.10	0.21	1.00	1.25	1.00	39065992.02					
66	3	7.69	19	y	127.77	0.41	0.34	0.92	2.02	1.00		70389.18	275580.26	275580.26	2357.28	23454.35
				z	127.77	0.67	0.49	0.75	1.81	1.00		70389.18	136462.03	136462.03	2357.28	0.26
				LT	127.77	0.58	0.21	0.90	1.81	1.00	858652.16					
64	1	>10	13	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.56	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-61.45	-7521.00
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.74	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-61.45	-1078.85
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.74	1.00	2907706.60					
63	1	>10	11	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.56	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-61.46	-7521.00
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.74	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-61.46	-1078.82
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.74	1.00	2907706.60					
62	3	>10	12	y	75.00	0.16	0.49	1.00	1.93	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-24.20	13485.07
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	2.04	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-24.20	-1682.86
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	2.04	1.00	2576567.83					
61	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00		34198.51	113552.35	113552.35	-2.92	-7425.08
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	1.77	1.00		34198.51	19224.21	19224.21	-2.92	2.83
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	1.77	1.00	135187.40					
60	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00		34198.51	113552.35	113548.03	2.21	-7486.17
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.50	1.00		34198.51	19224.21	19224.21	2.21	-0.00
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.50	1.00	135187.40					
59	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00		34198.51	113552.35	113552.35	-2.92	-7425.08
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	1.77	1.00		34198.51	19224.21	19224.21	-2.92	-2.83
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	1.77	1.00	135187.40					
58	1	>10	13	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.92	1.00		79685.86	385148.32	385146.65	13.88	13184.57
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	1.99	1.00		79685.86	59764.39	59764.23	13.88	-1696.19
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	1.99	1.00	2501088.27					
57	1	>10	14	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.54	1.00		79685.86	385148.32	385139.69	13.70	-7922.18
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.73	1.00		79685.86	59764.39	59761.41	13.70	-1078.06
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.73	1.00	2907706.60					
56	1	>10	12	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.54	1.00		79685.86	385148.32	385139.72	13.70	-7922.18
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.73	1.00		79685.86	59764.39	59761.41	13.70	-1078.08
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.73	1.00	2907706.60					
55	1	>10	19	y	130.75	0.28	0.49	0.96	1.73	1.00		79685.86	458193.69	458193.69	-450.36	12132.46
				z	130.75	0.91	0.49	0.59	2.48	1.00		79685.86	225444.58	225444.58	-450.36	-37.95
				LT	130.75	0.68	0.21	0.86	2.48	1.00	1049069.95					
50	1	>10	11	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.99	1.00		79685.86	385148.32	385147.11	85.00	12147.25
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	2.05	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	85.00	-1549.73
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	2.05	1.00	2501088.27					
49	1	>10	11	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.94	1.00		79685.86	385148.32	385147.16	13.87	13184.39
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	2.04	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	13.87	-1696.21
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	2.04	1.00	2501088.27					
48	1	>10	14	y	75.00	0.16	0.49	1.00	1.95	1.00		79685.86	385148.32	385148.32	-49.49	12991.73
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	2.04	1.00		79685.86	59764.39	59764.39	-49.49	-1590.07

20	1	>10	12	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.56	1.00	79685.86	385148.32	385098.96	83.34	-8111.03
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.74	1.00	79685.86	59764.39	59746.61	83.34	-1007.65
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.74	1.00	2907706.60				
17	3	>10	12	y	76.30	0.16	0.49	1.00	2.38	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	419.42	7044.44
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	1.97	1.00	79685.86	59764.39	59752.30	419.42	1173.33
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	1.97	1.00	2501088.27				
16	3	>10	19	y	76.30	0.16	0.49	1.00	1.86	1.00	79685.86	385148.32	384997.20	730.17	29629.00
				z	76.30	0.53	0.49	0.83	2.01	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	730.17	-33.36
				LT	76.30	0.44	0.21	0.94	2.01	1.00	2501088.27				
15	1	>10	14	y	75.00	0.16	0.49	1.00	2.13	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-47.47	13018.15
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	2.00	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-47.47	-1366.61
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	2.00	1.00	2576567.83				
14	3	>10	19	y	75.00	0.16	0.49	1.00	1.81	1.00	79685.86	385148.32	385148.32	-105.75	-21650.56
				z	75.00	0.52	0.49	0.83	1.51	1.00	79685.86	59764.39	59764.39	-105.75	-107.83
				LT	75.00	0.43	0.21	0.94	1.51	1.00	2576567.83				
13	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.49	1.00	79685.86	458193.69	458193.69	-107.27	-25017.54
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.76	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	-107.27	-81.28
				LT	70.00	0.35	0.21	0.97	1.76	1.00	3959934.49				
12	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.19	1.00	79685.86	458193.69	458193.69	-106.81	-25021.12
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.54	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	-106.81	-111.32
				LT	70.00	0.40	0.21	0.95	1.54	1.00	3076508.83				
11	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.04	-7424.22
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.46	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	-3.04	2.25
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.46	1.00	135187.40				
10	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113548.28	2.09	-7486.16
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.49	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	2.09	0.21
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.49	1.00	135187.40				
9	3	>10	19	y	130.00	0.42	0.21	0.95	1.30	1.00	34198.51	113552.35	113552.35	-3.14	-7424.98
				z	130.00	1.37	0.34	0.39	2.11	1.00	34198.51	19224.21	19224.21	-3.14	-3.12
				LT	130.00	1.01	0.21	0.66	2.11	1.00	135187.40				
8	1	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.30	1.00	79685.86	458193.69	458123.68	729.58	-15698.26
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.44	1.00	79685.86	225444.58	225444.58	729.58	65.02
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.44	1.00	2907706.60				
7	3	>10	19	y	70.00	0.15	0.49	1.00	1.67	1.00	79685.86	385148.32	384822.46	730.05	-15701.84
				z	70.00	0.49	0.49	0.85	1.59	1.00	79685.86	59764.39	59523.11	730.05	34.56
				LT	70.00	0.41	0.21	0.95	1.59	1.00	2907706.60				
6	3	6.36	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	351945.88	351804.23	285.70	48347.58
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	126169.28	126076.13	285.70	-2005.73
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				
5	3	3.73	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	351945.88	351676.72	543.07	90688.38
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	126169.28	125992.34	543.07	-347.44
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				
4	1	4.44	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	396437.15	396437.15	515.21	86323.52
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	195562.38	195562.38	515.21	-29.02
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				
3	1	3.95	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	351945.88	351690.52	515.21	86324.19
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	126169.28	126001.41	515.21	28.98
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				
2	3	3.73	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	351945.88	351676.73	543.06	90686.42
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	126169.28	125992.35	543.06	347.46
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				
1	3	6.36	19	y	112.00	0.30	0.34	0.96	1.80	1.00	84002.18	351945.88	351804.29	285.56	48324.59
				z	112.00	0.49	0.49	0.85	1.80	1.00	84002.18	126169.28	126076.18	285.56	2005.80
				LT	112.00	0.38	0.21	0.96	1.80	1.00	2863388.05				

In questa tabella vengono riportati i principali parametri per la verifica di resistenza e di instabilità sia flessionale che laterale torsionale della membratura. Le intestazioni delle colonne hanno il seguente significato:

Classe classe del profilo; **Cmb**. combinazione dei carichi a cui si riferiscono i dati e che ha determinato il minimo fattore di sicurezza **SF**; Il fattore di sicurezza è per azioni biassiali e combinate minimo tra tutti i criteri di verifica.

Lambda snellezza adimensionale; **Alfa** fattore di imperfezione; **Chi** fattore di riduzione; **Beta** fattore di momento uniforme; **Kappa** fattore di riduzione per instabilità; **Mcr** momento critico elastico; **Nr** resistenza assiale; **Mr** Resistenza flessionale; **Mri** Momento resistente per instabilità; **Ne** Azione assiale agente in questa verifica; **Me** Momento agente in questa verifica.

I dati per ogni elemento sono disposti su tre righe per le azioni sui piani yy, zz e laterale-torsionale (LT).

I dati per i profili accoppiati non sono riportati in questa tabella.

Si rimanda alla tabella sinottica dei criteri di resistenza per tutti i valori dei coefficienti di sicurezza per azioni combinate.

Parametri di verifica resistenza e instabilità a taglio									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Elemento	SF	Cmb.	Tau (kg/cm2)	Lambda	Kappa	Vri (kg)	Vry (kg)	Wrz (kg)	Vey (kg)	Vez (kg)
113 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	525.11	11.47	
111 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	118.62	8.85	
110 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	533.29	12.64	
109 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	109.78	3.78	
108 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	261.36	10.68	
106 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	1025.57	2.86	
104 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	208.61	0.90	
103 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	1042.26	1.11	
102 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	206.47	0.21	
100 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	242.75	1.74	
99 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	32.43	0.86	
98 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	177.87	0.93	
97 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	389.51	1.75	
96 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.27	0.11	
95 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.16	0.40	
94 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.18	0.90	
93 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	359.37	1.67	
92 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	148.16	1.02	
91 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	62.52	0.77	
90 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	274.41	1.83	
87 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	86.48	0.90	
86 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	967.48	0.33	
84 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	202.65	0.01	
83 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	983.92	0.12	
82 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	197.46	0.11	
80 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	93.67	0.58	
79 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	116.84	1.38	
78 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	328.65	1.20	
77 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.45	0.27	
76 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.36	0.32	
75 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.47	0.30	
74 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	316.38	2.02	
73 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	105.36	0.56	
72 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	105.13	1.40	
71 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	86.97	0.49	
70 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	967.49	0.33	
68 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	202.65	0.01	
67 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	983.93	0.12	
66 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	197.46	0.11	
64 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	96.68	0.95	
63 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	113.83	0.95	
62 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	325.66	1.56	
61 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.46	0.03	
60 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.36	0.00	
59 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.46	0.03	
58 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	307.68	1.56	
57 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	96.67	0.95	
56 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	113.81	0.95	
55 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	86.97	0.49	
50 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	316.73	1.21	
49 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	325.42	1.56	
48 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	304.28	2.04	
47 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	307.29	1.56	
46 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	1025.54	2.86	
44 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	208.60	0.90	
43 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	1042.23	1.11	

42 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	206.46	0.21
40 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	86.49	0.90
39 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	524.83	11.47
37 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	118.57	8.86
36 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	532.98	12.64
35 >10	20	205.10	0.23	5.34	78134.63	14415.42	35271.77	109.70	3.78
33 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	138.58	10.68
30 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	298.99	1.21
29 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	334.12	2.02
28 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	310.29	1.20
27 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	322.64	2.04
26 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	99.70	1.39
25 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	110.80	0.58
24 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.47	0.30
23 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.36	0.32
22 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.45	0.27
21 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	87.98	1.40
20 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	122.50	0.56
17 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	256.67	1.83
16 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	377.11	1.66
15 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	371.13	1.75
14 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	261.13	1.74
13 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	160.72	0.93
12 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	49.58	0.86
11 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.18	0.90
10 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.16	0.40
9 >10	20	205.10	0.31	5.34	70957.96	9702.99	13881.36	193.27	0.11
8 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	45.38	0.77
7 >10	20	205.10	0.26	5.34	203638.38	25576.82	29041.70	165.31	1.02
6 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	371.09	15.25
5 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	694.17	2.64
4 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	661.16	0.22
3 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	661.16	0.22
2 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	694.15	2.64
1 >10	20	205.10	0.28	5.34	95714.92	16140.67	41405.99	370.88	15.25

In questa tabella vengono riportati i principali parametri per la verifica di resistenza e di instabilità a taglio. Per la verifica di instabilità si impiega il metodo della resistenza post-critica. Le intestazioni delle colonne hanno il seguente significato: **Tau** tensione resistente post-critica; **Lambda** snellezza dell'anima; **Kappa** fattore di imbozzamento a taglio; **Vri** taglio resistente da instabilità; **Vry** e **Vrz** tagli resistenti; **Vey** e **Vez** azioni di taglio per questa verifica.

Si rimanda alla tabella sinottica dei criteri di resistenza per tutti i valori dei coefficienti di sicurezza per azioni combinate.

Classificazione profilo

Elemento	Classe	Elm	Comb	w/t	s0 (kg/cm2)	s1 (kg/cm2)	k	lbd	scrt (kg/cm2)	w/t_crt	f.rid
113	3	5	20	6.00	1458.55	3619.99	0.50	0.37	26189.85	6.05	1.00
111	3	1	20	6.00	3234.13	3619.99	0.44	0.40	23105.88	6.05	1.00
110	3	1	20	6.00	2889.93	2053.50	0.55	0.35	29006.60	6.05	1.00
109	3	1	20	4.75	2932.56	1959.06	0.57	0.27	48234.82	4.79	0.72
108	1	1	4	18.53	-2087.27	-404.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	3	1	20	6.00	3230.83	2795.97	0.48	0.38	25280.71	6.05	1.00
104	3	1	20	6.00	3537.80	3506.94	0.43	0.40	22890.38	6.05	1.00
103	3	1	20	6.00	3609.42	3619.99	0.43	0.40	22681.37	6.05	1.00
102	3	5	20	4.75	3619.99	3598.53	0.43	0.32	36446.69	4.79	0.96
100	1	1	18	18.53	-1857.59	-1088.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	2	16	5.19	3460.54	2839.87	0.50	0.32	35084.17	5.24	0.98
98	3	2	18	5.19	3599.30	3619.99	0.43	0.35	30321.92	5.24	1.00
97	1	1	2	18.53	-2149.68	-335.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	3	5	20	3.60	1749.61	3619.99	0.48	0.23	71145.92	3.63	0.11
95	3	1	20	3.60	251.96	3619.99	0.56	0.21	81544.87	3.63	-0.21
94	3	5	20	3.60	417.35	3619.99	0.55	0.21	80223.74	3.63	-0.17
93	1	1	3	18.53	-1657.17	-1495.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	1	1	6	18.53	-1934.30	-782.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

91	3	2	18	5.19	3619.99	3391.79	0.45	0.34	31888.41	5.24	1.00
90	1	1	8	18.53	-1842.22	-1094.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	3	2	20	5.19	3619.99	3428.21	0.45	0.34	31639.07	5.24	1.00
86	3	1	20	6.00	3557.50	3506.65	0.44	0.40	22986.59	6.05	1.00
84	3	1	20	6.00	3539.10	3541.67	0.43	0.40	22673.24	6.05	1.00
83	3	1	20	6.00	3606.85	3619.99	0.43	0.40	22684.01	6.05	1.00
82	3	5	20	4.75	3619.99	3608.53	0.43	0.32	36371.38	4.79	0.96
80	1	1	4	18.53	-2073.83	-417.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	1	1	2	18.53	-1992.79	-724.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1	1	4	18.53	-1957.31	-762.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	3	1	20	3.60	1521.02	3619.99	0.49	0.22	72505.79	3.63	0.07
76	3	1	20	3.60	63.55	3619.99	0.57	0.21	83102.08	3.63	-0.26
75	3	1	20	3.60	1171.49	3619.99	0.51	0.22	74743.41	3.63	0.00
74	1	1	3	18.53	-1966.39	-752.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	1	1	3	18.53	-2076.95	-413.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	1	1	1	18.53	-2149.79	-333.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	3	2	20	5.19	3619.99	3585.80	0.43	0.34	30603.91	5.24	1.00
70	3	1	20	6.00	3557.50	3608.29	0.43	0.40	22723.24	6.05	1.00
68	3	1	20	6.00	3539.10	3536.49	0.43	0.40	22753.88	6.05	1.00
67	3	1	20	6.00	3606.85	3589.78	0.43	0.40	22821.98	6.05	1.00
66	3	1	20	4.75	3619.99	3608.52	0.43	0.32	36371.43	4.79	0.96
64	1	1	4	18.53	-1964.36	-754.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	1	1	4	18.53	-1983.65	-734.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	1	1	7	18.53	-1941.71	-780.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	3	1	20	3.60	2625.25	1426.32	0.65	0.19	96018.49	3.63	-0.69
60	1	1	10	3.60	-3619.99	-3619.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	3	1	20	3.60	2629.99	3619.99	0.45	0.23	66674.06	3.63	0.24
58	1	1	6	18.53	-1954.99	-765.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	1	1	3	18.53	-1961.78	-757.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	1	1	3	18.53	-1982.48	-736.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	3	2	18	5.19	3619.99	3422.10	0.45	0.34	31680.64	5.24	1.00
50	3	2	18	5.19	3418.96	2326.98	0.57	0.30	39897.83	5.24	0.90
49	1	1	3	18.53	-1806.12	-1136.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	1	1	4	18.53	-1814.81	-1127.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	1	1	8	18.53	-1941.63	-780.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	3	1	20	6.00	3230.83	3619.99	0.44	0.40	23109.97	6.05	1.00
44	3	1	20	6.00	3537.80	3568.61	0.43	0.40	22702.70	6.05	1.00
43	3	1	20	6.00	3609.42	3563.18	0.44	0.40	22960.93	6.05	1.00
42	3	1	20	4.75	3619.99	3598.61	0.43	0.32	36446.11	4.79	0.96
40	3	2	20	5.19	3614.77	3619.99	0.43	0.35	30300.70	5.24	1.00
39	3	1	20	6.00	1458.17	3619.99	0.50	0.37	26190.72	6.05	1.00
37	3	1	20	6.00	3234.11	2806.72	0.48	0.38	25229.51	6.05	1.00
36	3	1	20	6.00	2889.74	3619.99	0.45	0.39	23565.24	6.05	1.00
35	3	1	20	4.75	2932.28	3619.99	0.45	0.31	37503.64	4.79	0.94
33	1	1	4	18.53	-2150.33	-335.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	3	2	18	5.19	3619.99	3529.21	0.44	0.34	30967.75	5.24	1.00
29	1	1	5	18.53	-1974.83	-743.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	1	1	4	18.53	-1965.36	-754.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	1	1	4	18.53	-1941.34	-779.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	1	1	4	18.53	-1992.88	-724.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	1	1	2	18.53	-2074.23	-417.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	3	5	20	3.60	1170.88	3619.99	0.51	0.22	74747.51	3.63	0.00
23	3	5	20	3.60	63.44	3619.99	0.57	0.21	83103.00	3.63	-0.26
22	3	5	20	3.60	1519.32	3619.99	0.49	0.22	72516.19	3.63	0.07
21	1	1	3	18.53	-2150.19	-333.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1	1	1	18.53	-2077.39	-413.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	1	1	1	18.53	-2132.50	-349.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	1	1	5	18.53	-1806.04	-1131.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	1	1	4	18.53	-2150.09	-334.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1	1	17	18.53	-1857.84	-1088.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	3	2	17	5.19	3599.41	3619.99	0.43	0.35	30321.77	5.24	1.00
12	3	2	16	5.19	3619.99	3489.05	0.44	0.34	31231.23	5.24	1.00
11	3	1	20	3.60	417.18	3619.99	0.55	0.21	80225.09	3.63	-0.17
10	3	5	20	3.60	251.79	3619.99	0.56	0.21	81546.19	3.63	-0.21

9	3	1	20	3.60	1746.92	3619.99	0.48	0.23	71161.47	3.63	0.11
8	3	2	18	5.19	3481.30	2819.29	0.50	0.32	35413.80	5.24	0.98
7	1	1	5	18.53	-1936.51	-780.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	3	1	20	6.00	3282.96	3619.99	0.44	0.40	23046.15	6.05	1.00
5	3	1	20	6.00	3610.13	3619.99	0.43	0.40	22680.65	6.05	1.00
4	1	1	20	6.00	3619.99	3619.99	0.43	0.40	22741.39	7.32	1.00
3	3	1	19	6.00	3613.57	3606.70	0.43	0.40	22773.72	6.05	1.00
2	3	1	20	6.00	3610.13	3572.35	0.43	0.40	22920.38	6.05	1.00
1	3	1	20	6.00	3282.94	2911.28	0.47	0.38	24839.95	6.05	1.00

In questa tabella vengono riportati, per i profili degli elementi **Elemento** di classe **Classe** i parametri relativi all'elemento **Elm** del profilo che per la combinazione di carico **Comb** appartiene alla classe più elevata. Viene riportato il rapporto larghezza/spessore **w/t**, le tensioni **s0** e **s1** agli estremi dell'elemento della sezione, il coefficiente di imbozzamento **k**, di snellezza **lbd**, la tensione critica **scrt** il rapporto critico larghezza/spessore **wt_crt** e il fattore di riduzione dell'area per sezione in classe 4

Verifica stato limite di danno

Stato limite: Stato limite di danno

Valore di riferimento: 0.005000

Moltiplicatore degli spostamenti: 1.000000

Quota (cm)	Interpiano (cm)	Spostamento (cm)	Spostamento relativo
------------	-----------------	------------------	----------------------

Massimo spostamento interpiano relativo (dr):	0.001382
---	----------

Nòlian

Informazioni per la valutazione dell'affidabilità dei codici di calcolo

Identificazione del codice di calcolo

Produttore:	Softing srl
Distributore esclusivo:	Softing srl
Denominazione commerciale:	Nòlian (denominazione commerciale registrata)
Identificatore di build:	Ogni versione è identificata da un numero a due cifre che ne indica la versione principale (EWS) e soprattutto da un numero univoco di build a quattro cifre che identifica con precisione una specifica compilazione.
Finalità del codice:	Analisi tramite il metodo degli elementi finiti
Lingua usata nella interfaccia e nella manualistica:	Italiano
Manualistica:	Digitale. Comprende anche manuali di validazione e teorici.
Registrazioni:	Nòlian è registrato presso il Registro Pubblico Speciale per i programmi per Elaboratore in data 14/07/2000 al progressivo 001629, ordinativo D002017, e con la precedente denominazione di MacSap è registrato in data 23/11/97 al progressivo 000222, ordinativo D000264.
Data di prima immissione in commercio:	Ottobre 1984.
Metodo di commercializzazione:	Cessione di licenza d'uso non esclusiva
Modalità di aggiornamento del codice:	Automatica tramite accesso a internet, su contratto
Identificazione univoca del codice:	Ogni copia del programma è identificata da un numero di licenza univoco tale da identificare il licenziatario.
Sistema di protezione:	Il codice dispone di un sistema hardware di protezione contro l'uso e la duplicazione abusiva.
Marchi commerciali registrati:	Softing®, il logo Softing, Nòlian®, il logo Nòlian®, MacSap®, MacBeam®, CADSap®, EasyWall®, EasySteel®, EasyBeam®, EasyFrame®, EasyWorld®, HyperGuide®, SapScript®, FreeLit®, inMod®, sono marchi registrati di Softing s.r.l.

Cronistoria del prodotto

La Softing è una srl costituitasi nel 1983 per la realizzazione di codici di calcolo in ambiente tecnico scientifico. Nòlian è stato progettato nel 1983 su commessa della Apple Computer Spa, che desiderava avere un prodotto per ingegneria che aderisse ai nuovi concetti di interfaccia grafica introdotti dalla Apple stessa. Nòlian (all'epoca MacSap) è stato da questa collaudato in fase di commessa e successivamente (1986) sottoposto a validazione da parte del Politecnico di Milano su



casi prova prodotti dallo stesso. La prima stesura del codice era in linguaggio Pascal. Completamente riscritto in C++ nel 1992 e portato su Windows. Dal 2004 non è più disponibile per Apple Macintosh.

Modelli matematici

Nòlian è un codice di calcolo che impiega la tecnica degli elementi finiti per la soluzione di problemi nel campo dell'analisi tensionale (stress analysis). Questa tecnica è nota e ampiamente consolidata, documentata ormai da più di cinquant'anni di studi e ricerche. Quindi estremamente affidabile. Gli elementi finiti di Nòlian sono tutti progettati dalla Softing stessa che si è avvalsa anche di prestigiose collaborazioni. Gli elementi guscio e brick a rigidezza completa (6 gdl per nodo), ad esempio, sono stati progettati dal Prof. Mario Cannarozzi, attuale vice Rettore della Facoltà di Ingegneria di Modena. Tutti gli elementi sono stati verificati con i principali casi prova disponibili in letteratura (si veda anche nel seguito) e hanno passato i patch test.

I solutori lineari fattorizzano la matrice di rigidezza con varie tecniche numeriche. L'ampiezza di semibanda banda è ottimizzata automaticamente. Il più raffinato e attuale metodo di fattorizzazione di Nòlian segue la tecnica per matrici sparse che consente la gestione di strutture di gradi dimensioni con tempi di calcolo molto ridotti. Come riferimento, un sistema a 541.800 gradi di libertà (piastra 300x300 elementi), impiegando un processore Pentium 4 a 2.4 GHz con 1.5 GB di RAM, è stato fattorizzato in 2' 27". Questo metodo è disponibile in Nòlian sia nella modalità in-core che out-of-core.

L'analisi modale è condotta con il "subspace iteration method" su matrice dinamica sia piena che diagonale (modello delle masse sia "lumped" che consistente). Anche questo metodo è implementato sia con tecnologia skyline che sparse.

Implementazione dei modelli matematici

L'implementazione è in C++, linguaggio a oggetti, strutturato in modo da riflettere con cura la struttura del codice a elementi finiti che ben si presta a questa strutturazione. Oltre ai metodi standard di debug, di profiling e gli altri strumenti prettamente informatici, il codice viene controllato costantemente durante lo sviluppo secondo le specifiche di progetto o di manutenzione delle singole unità. Si procede poi ai controlli di insieme e quindi alla validazione (vedi sotto). Softing usa un sistema CVS (Concurrent Version System) per il controllo delle fasi interne di sviluppo al fine di assicurare la massima qualità e produttività nel lavoro dei gruppi di sviluppo.

Criteri di assegnazione del modello di calcolo

Il modello di calcolo è costruito in Nòlian tramite elementi della interfaccia utente. Non vi è pertanto una costruzione automatica tramite un modellatore solido e un mesher a monte. Ciò elimina qualsiasi sovrapposizione di errori imputabili ai pre-processor (modellatore e mesher). L'utente ha quindi il pieno controllo sulla mesh a elementi finiti che viene costruita e gestita nello spazio tridimensionale tramite funzioni CAD standard. L'utente costruisce la geometria della mesh e, sempre con funzioni di interfaccia grafica, attribuisce alle entità geometriche le caratteristiche strutturali. Questo metodo assicura la massima trasparenza nella creazione, gestione, controllo del modello di calcolo eliminando i problemi connessi alla mancata trasparenza del modello stesso.



Criteri di interfaccia utente

L'interfaccia grafica utente (GUI) di Nòlian nasce su Apple Lisa nel 1983 e quindi secondo i dettami Apple, che inventò tale modo di impiegare il calcolatore elettronico. Quindi Softing ha vissuto e partecipato alla nascita e allo sviluppo di questi criteri. Non si deve confondere l'insieme di metafore che consentono di interagire con il programma (GUI) con il modo di operare di un programma. Quindi una immissione dati, ad esempio per oggetti strutturali, non è una "interfaccia" ma un modus operandi del programma. Qui ci si riferisce al significato tecnico corretto del termine. Per questo motivo l'interfaccia di Nòlian è estremamente ergonomica e soprattutto chiara e trasparente. Non indulge in comandi che possano sembrare "attraenti" ma con poco significato operativo. Le funzioni associate ai comandi hanno tutte un'auto-diagnostica e sono tutte abilitate o disabilitate, a livello anche di interfaccia, secondo il contesto operativo. In genere, per le associazioni, si usa la tecnica di "verbo-predicato" perché più sicura e intuitiva. Quindi le possibilità di un uso accidentale scorretto dei comandi di interfaccia è molto limitato. Questi controlli vengono progettati insieme ai comandi stessi che ne fanno uso. Questa metodologia è estesa ed è la base della diagnostica nelle assegnazioni (vedi sopra: "Criteri di assegnazione del modello di calcolo").

Metodi di diagnostica sulla soluzione

Metodi di diagnostica sono applicati sia per evidenziare la qualità della soluzione sia per filtrare a monte le eventuali scorrettezze del modello. Ad esempio il fattore di forma, di planarità, la coincidenza, la sconnessione degli elementi finiti è inibita dalla interfaccia grafica stessa (vedi) che non consente l'accettazione di elementi finiti non idonei.

Oltre ai criteri di diagnostica sulla plausibilità delle assegnazioni, vi è un'ampia possibilità di rappresentazioni grafiche sia generali che tematiche (ad esempio per intervalli di valori, per caratteristiche specifiche) che consentono un efficace e immediato controllo visivo sulle assegnazioni fatte dall'utente.

Durante l'elaborazione, gli algoritmi sono tutti "autoprotetti" nel senso che vi è un rigoroso controllo sia su dati anomali che possano falsarne il comportamento che su dati non plausibili per il modello matematico implementato. Inoltre eventuali limiti propri dell'algoritmo vengo accuratamente segnalati. L'utente può essere "deluso" nello scoprire che l'algoritmo non è in grado di risolvere un problema ma tale evenienza viene sempre verificata prima della elaborazione (o monitorata durante, secondo i casi) in modo che l'utente non possa mai ricevere risposte falsate da un algoritmo i cui limiti di applicabilità siano violati senza controllo. Oltre alla protezione degli algoritmi, vengono controllate tutte le quantità caratteristiche per un buon esito della elaborazione. A esempio, nella fattorizzazione monitorare la "decadenza di precisione" può essere più significativo di controllare solo la condizione di singolarità in quanto avvengono arrotondamenti e troncamenti che non consentono verifiche assolute in aritmetica finita. Queste valutazioni hanno spesso una interpretazione fisica precisa (a esempio una matrice singolare indica una labilità della struttura) e vengono sempre esposte operatore attraverso un apposito messaggio (avviso) di errore. I messaggi di errore di questo tipo non solo evitano soluzioni non corrette ma guidano l'utente verso la eliminazione dell'errore commesso.

Metodi di esposizione dei risultati



I risultati in Nòlian sono esposti con metodo prioritario a “dialogo” intendendosi la possibilità di scegliere tematicamente il tipo di dato da consultare e poi “cliccando” l’oggetto che si desidera consultare per conoscere i valori del parametro sotto esame. Questo metodo consente un immediato controllo sui valori e sui punti critici senza richiedere la consultazione di stampe voluminose di difficile gestione. Inoltre Nòlian è dotato di potenti rappresentazioni grafiche, anche tra loro combinabili, che consentono un’immediata conoscenza del comportamento strutturale sia locale che globale. Infine si ha una produzione della descrizione del modello completa sia su file di testo che direttamente su stampante. La descrizione completa segue l’organizzazione tipica dei programmi a elementi finiti. E’ in forma sintetica tabellare e riporta una descrizione completa e ripetibile della struttura e dei risultati ottenuti in modo che l’analisi possa essere eventualmente ripetuta con altri programmi. Nòlian non produce “relazioni di calcolo”, che non è compito di programma di analisi strutturale, ma solo i dati suddetti che possono eventualmente essere allegati alla relazione di calcolo. Inoltre Nòlian ha la possibilità di copiare, registrare, stampare immagini sintetiche dei dati e dei risultati che possono essere impiegate nelle relazioni di calcolo per una documentazione sintetica del comportamento strutturale. Tra queste citiamo gli schemi del modello di calcolo dotati eventualmente della rappresentazione delle condizioni al contorno e delle azioni esterne agenti, e le mappe a colori di tutti i risultati tipici: dagli spostamenti agli sforzi. Si possono anche avere rappresentazioni personalizzate dall’utente tramite espressioni algebriche che possono documentare in modo sintetico presso che qualsiasi aspetto della struttura.

La relazione di calcolo

Come meglio esposto sopra, al paragrafo “Metodi di esposizione dei risultati”, Nòlian non produce “relazioni di calcolo” essendo questo compito specifico del progettista. Nòlian produce elaborati completi e “ripetibili” (nel senso che le informazioni hanno completezza assicurata per la ripetizione del calcolo con altri programmi). Tali elaborati possono essere usati come allegati alla relazione di calcolo sia nella forma completa sia tramite estratti o immagini sintetiche che possono essere prodotti con Nòlian.

Criteri di validazione e controlli di qualità

Il software non può essere “certificato” e cioè dichiarato rispondente a dei dettami normativi di costruzione bensì “validato” a fronte di casi prova. I casi prova sono generalmente le specifiche della commessa. Nel caso del software “pacchettizzato”, come questo, e non “custom”, in assenza di specifiche di validazione si impiegano dei casi prova forniti dalla letteratura internazionale. Si noti che i casi prova devono essere progettati con molta esperienza in quanto devono poter mettere in luce gli effettivi punti deboli del codice (stressing). Oltre alle verifiche tramite i casi prova, le verifiche vanno fatte sul comportamento globale del programma. La Softing ha un sistema di “bug tracking” che segue la fase di sviluppo (o aggiornamento e manutenzione), rilascio, uso presso l’utente. Questo rilevamento costante dà luogo a delle curve di difettosità che vengono costantemente tenute sotto controllo. Infatti la qualità del software si consegue in modo dinamico più che statico. Per questo motivo la Softing consiglia ai suoi clienti un costante aggiornamento del software e asserisce essere sempre maggiormente affidabile il software in corso più che le versioni obsolete. Gli utenti (si veda anche nel seguito) che hanno un contratto di manutenzione sono sia avvisati di eventuali malfunzionamenti riscontrati che messi in grado in tempi brevissimi di adeguare il loro codice tramite delle patch disponibili in automatico su Internet. Il metodo di bug-tracking della Softing è stato certificato ISO-9002. La Softing non ha ritenuto opportuno adeguare questa certificazione alla Vision 2000 ritenendo che gli espletamenti prettamente burocratici



imposti da queste normative comportasse un inutile aggravio di costi in quanto il metodo di controllo della qualità adottato da Softing è praticato a prescindere da certificazioni esterne di stampo burocratico.

Casi prova

Per la validazione di Nòlian sono stati usati moltissimi casi prova reperibili in letteratura. I principali di questi sono dovuti al NAFEMS (National Agency for Finite Element Standard, della quale Softing è membro). Nòlian ha due manuali di validazione (uno per i casi lineari e uno per quelli non lineari) dove sono riportati gli esiti dei principali di questi raffronti con i casi prova. Si faccia riferimento a tali manuali per questo aspetto. L'elenco di alcuni casi prova è riportato in Appendice 1.

Criteri riassuntivi di qualità

La produzione del software è ormai una tecnologia consolidata e confluita nella disciplina scientifica della Ingegneria del Software. La Softing è una azienda che produce software e lo fa dal 1983. Il software non può essere privo di malfunzionamenti. La curva di difettosità scende con il tempo ma ha andamento asintotico a valore non nullo. Il software più usato e collaudato è quello più sicuro a patto che vi siano, come nella Softing, strutture e metodologie atte a migliorare il software in base al monitoraggio di funzionamento nel tempo. La softing soprattutto impiega solo algoritmi assolutamente adeguati allo scopo che ci si prefigge di raggiungere, che ha come "filosofia" aziendale quella di dichiarare i limiti degli algoritmi che usa e di "filtrarne" l'uso via software. L'implementazione degli algoritmi avviene secondo metodi sperimentati e controllati che prevedono casi-priva progettati sia per il test dei componenti software che per i test dell'insieme. La Softing non usa algoritmi semplificati (nonostante essi spesso si avvicinano di più alle conoscenze professionali dell'utilizzatore e quindi siano commercialmente più "appetibili") in quanto essi rischiano di non avere sufficienti controlli in un sistema automatizzato. Oltre a questa rigorosa impostazione di partenza, la Softing segue nel tempo con rigore la difettosità del software rimuovendo puntigliosamente i malfunzionamenti ed, eventualmente, aggiornando costantemente algoritmi che abbiano trovato nuove soluzioni nella ricerca con ciò seguendo lo sviluppo sia dell'informatica che dei metodi matematici applicati all'ingegneria. La Softing offre ai propri utenti la possibilità di avere codici sempre aggiornati. Ciò tramite delle patch disponibili su internet che auto-aggiornano il codice. Le patch, essendo di ridotte dimensioni, non costringono a scaricare un'intera copia dell'eseguibile e di reinstallarla, ma la "riparano" automaticamente il codice eseguibile. In questo modo l'utente ha la garanzia che i malfunzionamenti eventualmente individuati siano subito rimossi anche nel suo codice e ha la garanzia di avere i benefici della qualità di un software che cresce sempre nel tempo.

Appendici

Appendice 1: Elenco di alcuni casi prova



Elenco esemplificativo di 14 casi prova, tutti passati da Nòlian, dettagliatamente illustrati nel manuale di validazione di Nòlian per analisi lineare. Per l'analisi non lineare si consulti direttamente il manuale di validazione. L'elenco è per tipologia di elementi finiti e tipologia di problemi.

Elementi Trave: Analisi dinamica

1. Autovalori di un sistema di travi. Lo scopo di questo test è quello di verificare la qualità dei risultati in analisi dinamica di elementi trave. Si verifica il comportamento per un accoppiamento di caratteristiche estensionali e flessionali e la valutazione di autovalori coincidenti. Il test è proposto da: NAFEMS "The standard Nafems Benchmarks", test FV2.
2. Analisi dinamica di telaio. Questo test è uno dei pochi test in campo edile. Fu commissionato dalla Softing al Politecnico di Milano nel 1986 per validare Nòlian (allora MacSap). Contiene elementi tipici dei modelli edili: impalcati rigidi (master slave) ed elementi infinitamente rigidi (Rigel). Il risultati per la validazione, riportati in seguito, furono ottenuti con SAP IV.

Elementi Guscio: Patch test

3. Patch test per la membrana. E' un test importante. Di importanza anche storica perché è un test classico per elementi finiti. Se un elemento finito non passa i patch test, e questo è uno dei più impegnativi, non può essere impiegato nell'uso pratico. Il test è proposto in: R.H. MacNeal, R.L. Harder, "A proposed standard set of problems to test finite element accuracy" in Finite Element Analysis and Design, 1 (1985) 3-20, North Holland.

Elementi Guscio: Statica lineare

4. Torsione di mensola con sezione a "Z". Lo scopo del test è quello di verificare il comportamento di elementi guscio soggetti a un regime di sforzo complesso. Infatti viene trattata una mensola a "Z" soggetta a torsione. Il test è proposto in : NAFEMS : "The standard NAFEMS benchmarks", test LE5.
5. Piastra sottoposta a pressione. Il test riguarda una piastra appoggiata uniformemente caricata. Lo scopo del test è quello di verificare il comportamento degli elementi nel caso abbiano forma distorta. Il test è proposto in: NAFEMS " The standard Nafems Benchmarks", test LE6
6. Mensola con forza concentrata in estremità. Questo è un test basato su un elemento strutturale molto semplice, quindi adatto a confronti di immediata comprensione. L'importanza del test è nei parametri molto critici e nel ridotto numero di elementi impiegato che aiutano a valutare la "velocità di convergenza" degli elementi. Il test è proposto in: R.H. MacNeal, R.L. Harder, "A proposed standard set of problems to test finite element accuracy" in Finite Element Analysis and Design, 1 (1985) 3-20, North Holland.

I valori di riferimento sono anche facilmente ricavabili da una formulazione analitica.

7. Membrana ellittica. Si tratta di una membrana ellittica con un foro ellittico. Viene modellato solo un quarto dell'ellisse. Lo scopo di questo test è quello di testare la capacità dei programmi di rappresentare adeguatamente forme curve e carichi applicati a lati curvi e inoltre di valutare gli sforzi nei punti di massima concentrazione. Il test è uno dei primi proposti dal NAFEMS e è dettagliatamente spiegato in Il test è proposto da: NAFEMS, "Beckground to Benchmarks" pag 5 e segg.

Elementi Guscio: Dinamica



8. Autovalori di piastra quadrata appoggiata. Scopo di questo test è verificare il comportamento in analisi dinamica degli elementi guscio. Generalmente un buon comportamento nella estrazione degli autovalori (direttamente correlati ai periodi) è indice anche di una buona affidabilità in analisi statica. Il test è proposto in: NAFEMS, "Selected Benchmark for Natural Frequency Analysis", Test 13.

9. Autovalori di mensola rastremata. Questo test verifica il comportamento membranale (a taglio) degli elementi piani soprattutto con una mesh irregolare. Il Test è proposto in: NAFEMS "The standard Nafems Benchmarks", test FV32

Elementi a deformazione piana e assialsimmetrici: statica lineare

10. Tubo di lunghezza indefinita. Modellazione di un cilindro di lunghezza indefinita tramite elementi a deformazione piana. Il test è proposto in: E. Hinton, D.R.J. Owen, Finite Element in Plasticity, Pineridge Press, 1980.

11. Elemento di lunghezza infinita con nucleo riscaldato. Lo scopo del test è quello di verificare il comportamento termo-elastico. Qui sono impiegati elementi a deformazione piana per modellare un elemento di lunghezza infinita, quale un conduttore. Il nucleo centrale presenta una variazione di temperatura rispetto agli elementi esterni. Tale variazione di temperatura causa una tensione negli elementi di contorno. Il test è proposto da: NAFEMS "The standard Nafems Benchmarks", test T1.

Elementi Brick: Statica Lineare

12. Piastra spessa sottoposta a pressione. Test su elementi brick di forma non regolare. Il test è proposto da: NAFEMS, "Beckground to Benchmarks" pag 77

13. Colonna spessa sottoposta a variazione di temperatura. Uso degli elementi brick per variazione di temperatura. Valutazione del comportamento per un campo di deformazione costante. Soluzione analitica.

Elementi Brick: Dinamica

14. Autovalori di mensola di forte spessore. Uso degli elementi brick per modelli di elementi di forte spessore. Il test è proposto NAFEMS "Selected BechMark for Natural Frequency Analysis", Test 51. e in NAFEMS "Free Vibration Benchmarks" vol. 3 pag. 451.