

COMMITTENTE:



COMUNE DI ALBIANO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Ubertino Giovanna

OGGETTO:

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA COPERTURA DELL'IMMOBILE DI VIA XX SETTEMBRE N.14

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

COMUNE DI ALBIANO, VIA XX SETTEMBRE, N° 14

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

8	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.
1	13/08/2020	CONSEGNA PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	A.V.	L.V.	D.G.
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	RIESAMINATO

TITOLO:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

ARCHIVIO:

4996

FILE N°:

TESTALINI_ELABORATI

DATA:

Loranzè, Agosto 2020

ELABORATO N°

B

SCALA:

-



SERTEC s.r.l.
ENGINEERING CONSULTING

31 Strada Provinciale 222
10010 Loranzè (TO)
TEL. 0125.1970499 FAX 0125.564014
e-mail:
info.sertec@ilquadrifoglio.to.it
www.sertec-engineering.it

IL DIRETTORE TECNICO:
Dott. Ing. Gianluca ODETTO

PROGETTISTA:

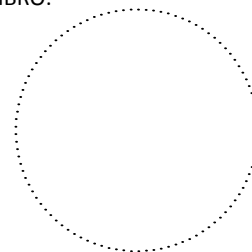
Dott. Ing. Domenico GABRIELE
N° 7261 T ALBO INGEGNERI
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:



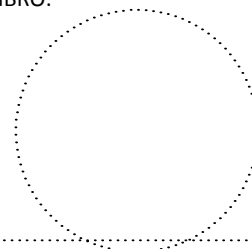
ALTRA FIGURA:

TIMBRO:



ALTRA FIGURA:

TIMBRO:





INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3. METODO E CODICI DI CALCOLO.....	6
4. MODELLO E SCHEMA STATICO DELLA STRUTTURA.....	7
5. CARATTERISTICHE E RESISTENZE DI CALCOLO DEI MATERIALI UTILIZZATI.....	8
5.1 Legno per uso strutturale.....	8
6. CRITERI DI PROGETTAZIONE E METODO DI VERIFICA.....	10
6.1. Fattore di comportamento.....	13
6.2 Rispetto dei requisiti nei confronti degli stati limite.....	13
6.3 Analisi sismica lineare statica.....	14
7. ANALISI DEI CARICHI.....	15
7.1 Carichi permanenti strutturali.....	15
7.2 Carichi permanenti strutturali.....	15
7.3 Azione della neve.....	15
7.4 Azione del vento.....	16
8. Combinazioni di carico.....	18
9. RISULTATI DI CALCOLO.....	20
9.1 Diagramma di spostamento a SLE.....	20
9.2 Diagrammi di sollecitazione.....	20
9.3 Verifiche strutturali elementi in legno.....	21
10. CONCLUSIONI.....	29





1. PREMESSA.

L'oggetto della presente relazione di calcolo riguarda i criteri di dimensionamento e le verifiche strutturali delle opere inerenti ai lavori di "Restauro e messa in sicurezza della copertura dell'immobile di proprietà comunale", da eseguirsi nel comune Albiano d'Ivrea, in via XX Settembre n°14.



Figura 1 Individuazione area oggetto di intervento su planimetria catastale



Figura 2 Edificio oggetto d'intervento, lato cortile interno



L'intervento in progetto prevede il rifacimento della copertura in legno, finalizzata al corretto ripristino della corretta tenuta all'acqua del tetto e alla sostituzione degli elementi edilizi degradati. Si procederà a tal fine secondo le seguenti fasi:

- Rimozione della copertura esistente comprensiva di capriate, travi lignee, listellatura, manto in coppi, grondaie, pluviali e ulteriore faldaleria;
- Rifacimento della struttura lignea di copertura avente tipologia architettonica identica alla struttura demolita.

Ai sensi dei cap. 4 e 7 delle Norme Tecniche per le Costruzioni le opere in progetto sono considerate interventi di nuova realizzazione.

Si è proceduto al dimensionamento dell'opera adottando il metodo semiprobabilistico agli stati limite, secondo le disposizioni e i livelli di sicurezza riportati nelle Norme Tecniche per le Costruzioni attualmente vigenti D.M. 17/01/2018.



2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

I calcoli e le verifiche riportate nella presente relazione sono stati condotti facendo riferimento al disposto delle seguenti norme:

- Legge n°64 del 02/02/1974 – *“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”*;
- D.P.R. n°380 del 06/06/2001 – *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia Circ. n° 11651 del 14/02/1974”*;
- D.M. del 24/01/1986 – *“Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche”*;
- Legge n°1086 del 05/11/1971 – *“Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”*;
- D.M. del 14/02/1992 – *“Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche”*;
- D.M. del 09/01/1996 – *“Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche”*;
- D.M. del 16/01/1996 – *“Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”*;
- Circolare n°65 del 10/04/1997 – *“Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. del 16/01/1996”*;
- D.M. del 17/01/2018 – *“Norme tecniche per le costruzioni”*;
- Circolare n°7 del 21/01/2019 – *Istruzioni per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. del 17/01/2018.*

Conformemente a quanto previsto dal paragrafo 12 del D.M. 17/01/2018 si sono considerati anche i seguenti riferimenti tecnici che si intendono coerenti con i principi del D.M. stesso:

- UNI EN 1995 – *“Progettazione delle strutture in legno”* e appendice nazionale;

Per quanto non specificatamente indicato nei suddetti documenti e per quanto con essi non in contrasto si sono considerati i seguenti riferimenti:

- Consiglio nazionale delle ricerche – CNR – DT 206-R1/2018 – *“Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo delle strutture in legno”*;



3. METODO E CODICI DI CALCOLO.

I calcoli per il dimensionamento strutturale sono stati condotti adottando il metodo semiprobabilistico agli stati limite, verificandone i requisiti di sicurezza allo stato limite ultimo e allo stato limite di esercizio. La schematizzazione della procedura progettuale adottata può essere sinteticamente così riassunta:

- Individuazione della classe d'uso dell'opera e della sua vita utile;
- Definizione delle azioni agenti in condizioni statiche e dinamiche attraverso l'individuazione delle condizioni di carico;
- Predisposizione delle combinazioni di carico (con i relativi coefficienti di combinazione) allo SLU, SLE, SLV, SLD;
- Analisi dell'involuppo delle azioni agenti;
- Dimensionamento degli elementi strutturali e verifica della funzionalità della struttura.

La sicurezza e le prestazioni sono state garantite verificando gli stati limite sopra definiti in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme.

L'analisi strutturale condotta è stata del tipo **STATICA LINEARE**.

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati mediante il programma di modellazione ModeSt v. 8.23, prodotto da Tecnisoft Harpaceas.

Il software è sviluppato appositamente per il BIM, ed è in grado di calcolare anche i modelli più complessi grazie a potenti mesh ad elementi finiti, algoritmi non lineari e una raccolta completa di codici di progettazione, in modo da ottenere risultati accurati.



4. MODELLO E SCHEMA STATICO DELLA STRUTTURA.

La nuova copertura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti, considerando la struttura nella sua tridimensionalità. Si è quindi provveduto alla verifica strutturale di ciascun elemento, con riferimento alle combinazioni di carico previste dalla normativa vigente.

La modellazione è stata realizzata nell'ipotesi di disporre un vincolo di tipo incastro alla base di ciascun elemento portante verticale.

Al fine di poter dimensionare in maniera corretta tutti gli elementi lignei costituenti la copertura si sono eseguiti due differenti modelli strutturali:

1. Modellazione dell'intera copertura: tale modellazione ha consentito di verificare strutturalmente l'orditura primaria e secondaria della copertura lignea;
2. Modellazione della trave di rinforzo alle capriate mediante modello di tipo telaio: tale modellazione ha permesso di verificare la dimensione della trave di rinforzo della capriata.

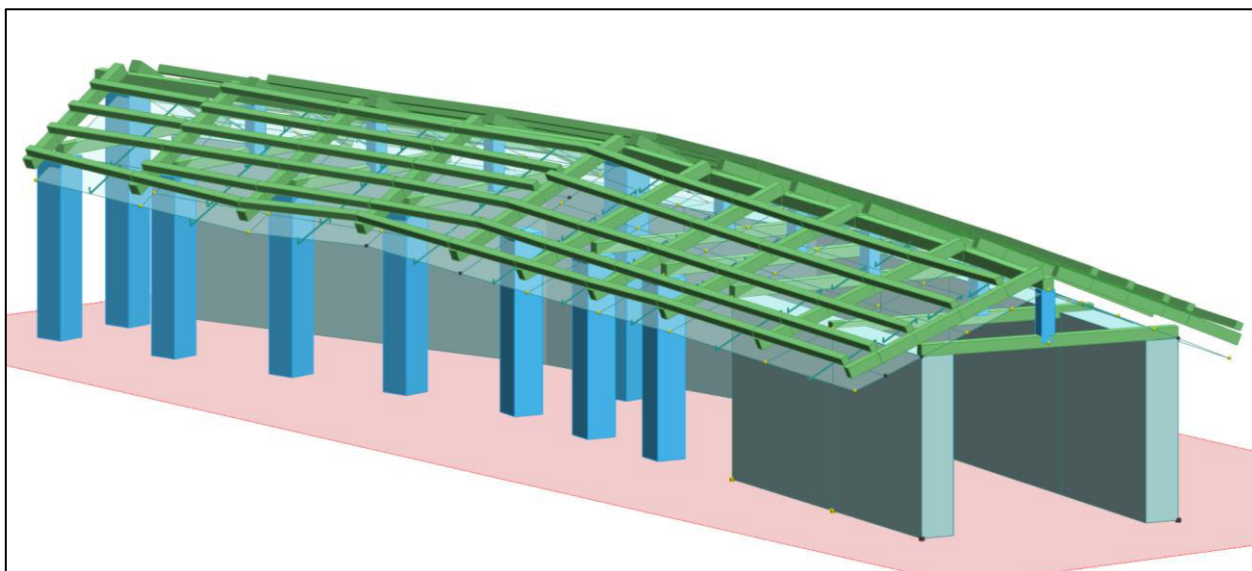


Figura 3 Vista 3D Modello ModEst 8.23 copertura in legno



5. CARATTERISTICHE E RESISTENZE DI CALCOLO DEI MATERIALI UTILIZZATI.

5.1 Legno per uso strutturale.

Per la realizzazione delle opere in legno si prevede l'utilizzo di legno massiccio di abete di tipo C24 avente le caratteristiche di resistenza riportate nella seguente tabella.

prospetto 5 Valori caratteristici per i tipi di legname considerati nella presente norma

Proprietà	Abete/Italia					Pino laricio/Italia					Larice/Nord Italia		Douglasia/Italia		Altre conifere/Italia			Castagno/Italia	Querce caducifoglie/Italia	Pioppo e Ontano/Italia	Altre latifoglie/Italia
Corrispondenza con le Classi di resistenza della UNI EN 338	C24	C18	C40	C22	C14			C22	C18	C35	C22							D24			
Categorie resistenti	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2/S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S	S	S	S
Flessione (5-percentile), N/mm ²	$f_{m,k}$	25	18	40	22	15		23	18	35	22	33	26	22	28	42	26	27			
Trazione parallela alla fibratura (5-percentile), N/mm ²	$f_{t0,k}$	15	11	24	13	9		14	11	21	13	20	16	13	17	25	16	16			
Trazione perpendicolare alla fibratura (5-percentile), N/mm ²	$f_{t90,k}$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6			
Compressione parallela alla fibratura (5-percentile), N/mm ²	$f_{c0,k}$	21	18	26	20	17		20	18	25	20	24	22	20	22	27	22	22			
Compressione perpendicolare alla fibratura (5-percentile), N/mm ²	$f_{c90,k}$	2,6	2,6	3,2	3,0	3,0		3,6	3,6	3,2	2,9	3,7	3,7	3,7	7,3	11	6,3	7,7			
Taglio (5-percentile), N/mm ²	$f_{v,k}$	4,0	3,4	4,0	3,8	3,0		3,8	3,4	4,0	3,8	4,0	4,0	3,8	4,0	4,0	2,7	4,0			
Modulo di elasticità parallelo alla fibratura (medio), kN/mm ²	$E_{0,mean}$	11,8	10,5	15	12	11		12,5	11,5	15,8	13	12,3	11,4	10,5	12,5	12,0	8,0	11,5			
Modulo di elasticità parallelo alla fibratura (5-percentile), kN/mm ²	$E_{0,05}$	7,9	7,0	10	8,0	7,4		8,4	7,7	11	8,7	8,2	7,6	7,0	10,5	10,1	6,7	9,7			
Modulo di elasticità perpendicolare alla fibratura (medio), kN/mm ²	$E_{90,mean}$	0,39	0,35	0,50	0,40	0,37		0,42	0,38	0,53	0,43	0,41	0,38	0,35	0,83	0,80	0,53	0,77			
Modulo di taglio (medio), kN/mm ²	G_{mean}	0,74	0,66	0,94	0,75	0,69		0,78	0,72	0,99	0,81	0,77	0,71	0,66	0,78	0,75	0,50	0,72			
Massa volumica (5-percentile), kg/m ³	ρ_k	375	375	455	425	430		510	520	450	415	530	530	530	485	760	420	515			
Massa volumica (media), kg/m ³	ρ_{mean}	450	450	550	520	520		610	620	540	500	575	575	575	580	825	460	560			

Figura 4 - Caratteristiche legno abete C24 secondo la UNI EN 14080:2013

Le strutture in legno devono essere assegnate ad una delle tre classi di servizio elencate al par. 4.4.5 delle NTC 2018. Le classi di servizio hanno lo scopo di definire la dipendenza delle resistenze di progetto e dei moduli elastici del legno dalle condizioni ambientali.

Per il progetto in questione si è adottata una classe di servizio 2.

Tab. 4.4.II - Classi di servizio

Classe di servizio 1	È caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che non superi il 65%, se non per poche settimane all'anno.
Classe di servizio 2	È caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che superi l'85% solo per poche settimane all'anno.
Classe di servizio 3	È caratterizzata da umidità più elevata di quella della classe di servizio 2.

Figura 5 - Tabella 4.4.II NTC 2018 - Classi di servizio

La durata dei carichi e l'umidità del legno influiscono sulle proprietà resistenti del legno.



I valori di progetto per le proprietà del materiale si assegnano, a partire dai valori caratteristici, con riferimento combinato alle classi di servizio e alle classi di durata del carico.

Come previsto al par. 4.4.4 delle NTC 2018 le azioni di progetto devono essere assegnate ad una delle classi di durata del carico elencate nella tabella 4.4.I delle NTC 2018.

Tab. 4.4.I - Classi di durata del carico

Classe di durata del carico	Durata del carico
Permanente	più di 10 anni
Lunga durata	6 mesi - 10 anni
Media durata	1 settimana - 6 mesi
Breve durata	meno di 1 settimana
Istantaneo	--

Figura 6 - Tabella 4.4.I NTC 2018 - Classi di durata del carico

Ai fini del calcolo si è assunta una classe di durata permanente per i carichi permanenti strutturali e non strutturali, una classe di media durata per il carico neve ed il sovraccarico variabile di cat. F ed una classe di breve durata per il per il carico vento.

Il valore di progetto X_d di una proprietà del materiale è calcolato quindi mediante la relazione:

$$X_d = \frac{k_{mod} X_k}{\gamma_M} \quad [4.4.1]$$

dove:

X_k è il valore caratteristico della proprietà del materiale, come specificato al § 11.7, o della resistenza del collegamento. Il valore caratteristico X_k può anche essere determinato mediante prove sperimentali sulla base di prove svolte in condizioni definite dalle norme europee applicabili, come riportato nel paragrafo 11.7;

γ_M è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale, i cui valori sono riportati nella Tab. 4.4.III;

k_{mod} è un coefficiente correttivo che tiene conto dell'effetto, sui parametri di resistenza, sia della durata del carico sia dell'umidità della struttura. I valori di k_{mod} sono forniti nella Tab. 4.4.IV.

Il coefficiente parziale di sicurezza relativo al materiale γ_M legno lamellare incollato è pari a 1,45 come previsto in tabella 4.4.III delle NTC 2018.

Si riporta uno stralcio della tabella 4.4.IV delle NTC 2018 dove sono riportati i valori del coefficiente k_{mod} in funzione della classe di servizio e della classe di durata del carico.

Tab. 4.4.IV - Valori di k_{mod} per legno e prodotti strutturali a base di legno

Materiale	Riferimento	Classe di servizio	Classe di durata del carico				
			Permanente	Lunga	Media	Breve	Istantanea
Legno massiccio	UNI EN 14081-1	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Legno lamellare incollato (*)	UNI EN 14080	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
LVL	UNI EN 14374, UNI EN 14279	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90

Figura 7 Estratto tabella 4.4.IV NTC 2018 - Valori del coefficiente correttivo k_{mod}



6. CRITERI DI PROGETTAZIONE E METODO DI VERIFICA.

Regione		PIEMONTE
Provincia		TORINO
Comune		ALBIANO D'IVREA
Coordinate Geografiche del cantiere	Latitudine	45.433521 N
	Longitudine	7.947844 E
Altitudine		232 m s.l.m.
Zona sismica		ZONA 3
Tipo di opera con livello di prestazione	Tab. 2.4.I D.M. 17/01/2018	ORDINARIA
Vita nominale V_N	P.to 2.4.1 D.M. 17/01/2018	50 ANNI
Classe d'uso	P.to 2.4.2 D.M. 17/01/2018	II
Coefficiente d'uso C_U	P.to 2.4.3 D.M. 17/01/2018	1
Periodo di riferimento per azione sismica V_R	P.to 2.4.3 D.M. 17/01/2018	50 ANNI
Categoria sottosuolo		D
Categoria topografica		T1

Tabella 1 Criteri per la modellazione dell'azione sismica

Le Norme Tecniche per le Costruzioni individuano le azioni sismiche di progetto a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione. Essa costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. Le NTC 2018 definiscono al par. 3.2 la pericolosità sismica in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza P_{VR} . Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g : accelerazione orizzontale massima al sito;

F_0 : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Il calcolo delle opere in progetto è stato realizzato facendo riferimento ai seguenti parametri:

	a_g [g]	F_0	T_c^* [s]
SLD	0.208694	2.58	0.186508
SLV	0.409982	2.64329	0.29

Tabella 2 Valore dei parametri su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale

Per tenere conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale è necessario individuare il valore del coefficiente topografico S_r , dipendente dalle categorie topografiche illustrate nella seguente tabella:



Tab. 3.2.III – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Tabella 3 - Categorie topografiche - Tabella 3.2.III D.M. 17/01/2018

Il caso in studio appartiene alla categoria topografica T1, alla quale corrisponde un coefficiente di amplificazione topografica S_T pari a 1 (tabella 3.2.V D.M. 17/01/2018).

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi. In assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento ad un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento illustrate nella seguente tabella:

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.
E	Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.

Tabella 4 Categorie di sottosuolo da Tabella 3.2.II D.M. 17/01/2018

Nel caso in progetto si assume che la categoria di sottosuolo sia la D, alla quale corrisponde un valore di coefficiente di amplificazione stratigrafica S_S pari a 1,8.



Categoria sottosuolo	S_s
A	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$

Tabella 5 Espressioni di S_s tabella 3.2.IV D.M. 17/01/2018

La seguente tabella riepiloga i parametri necessari per definire l'azione sismica:

$a_g S [g]$	0,0738 g
S_t coefficiente di amplificazione topografica	1
S_s coefficiente di amplificazione stratigrafica	1,8

Tabella 6 Parametri per la definizione dell'azione sismica

Il paragrafo 7.2.2 delle Norme Tecniche 2018 chiarisce come le costruzioni soggette all'azione sismica, non dotate di appositi dispositivi d'isolamento e/o dissipativi debbano essere progettate in accordo con i seguenti comportamenti strutturali:

- Comportamento strutturale non dissipativo;
- Comportamento strutturale dissipativo.

Nel comportamento strutturale non dissipativo, nella valutazione della domanda tutte le membrature e i collegamenti rimangono in campo elastico o sostanzialmente elastico; la domanda derivante dall'azione sismica e dalle altre azioni è calcolata, in funzione dello stato limite cui ci si riferisce, ma indipendentemente dalla tipologia strutturale e senza tenere conto delle non linearità di materiale, attraverso un modello elastico.

Nel comportamento strutturale dissipativo, nella valutazione della domanda un numero elevato di membrature e/o collegamenti evolvono in campo plastico, mentre la restante parte della struttura rimane in campo elastico o sostanzialmente elastico; la domanda derivante dall'azione sismica e dalle altre azioni è calcolata, in funzione dello stato limite cui ci si riferisce e della tipologia strutturale, tenendo conto della capacità dissipativa legata alle non linearità di materiale. Se la capacità dissipativa è presa in conto implicitamente attraverso il fattore di comportamento q , si adotta un modello elastico.

Per il progetto della struttura si è assunto un comportamento strutturale di tipo non dissipativo.



6.1. Fattore di comportamento.

Il fattore di comportamento definisce lo spettro di progetto a partire dallo spettro di risposta elastica, ed il suo limite superiore è calcolabile con la seguente relazione analitica:

$$q = q_0 \cdot K_R$$

Dove:

q_0 è il valore base del fattore di comportamento allo SLV, i cui massimi valori sono riportati in tabella 7.3.II delle NTC 2018, in dipendenza della classe di duttilità, della tipologia strutturale e del rapporto di sovrarresistenza α_u / α_1 .

K_R è un fattore che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione, con valore pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza e pari a 0,8 per costruzioni non regolari in altezza.

Il fattore di comportamento utilizzato per il calcolo strutturale è stato ipotizzato pari a 1.5.

6.2 Rispetto dei requisiti nei confronti degli stati limite.

Le verifiche degli elementi strutturali primari (ST) si eseguono, come sintetizzato nella tabella 7.3.III delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, in dipendenza della classe d'uso (CU).

Nel caso di comportamento strutturale dissipativo, le verifiche da eseguire sono in termini di rigidezza (RIG), di resistenza (RES) e di duttilità (DUT) (quando richiesto), applicando le regole specifiche dei dettagli costruttivi e della progettazione in capacità (Capacity Design).

Tab. 7.3.III – Stati limite di elementi strutturali primari, elementi non strutturali e impianti

STATI LIMITE		CU I	CU II			CU III e IV		
		ST	ST	NS	IM	ST	NS	IM ^(*)
SLE	SLO					RIG		FUN
	SLD	RIG	RIG			RES		
SLU	SLV	RES	RES	STA	STA	RES	STA	STA
	SLC		DUT ^(**)			DUT ^(**)		

(*) Per le sole CU III e IV, nella categoria Impianti ricadono anche gli arredi fissi.

(**) Nei casi esplicitamente indicati dalle presenti norme.

Tabella 7 Requisiti nei confronti dei vari Stati Limite secondo NTC 2018

La condizione in termini di rigidezza sulla struttura si ritiene soddisfatta qualora la conseguente deformazione degli elementi strutturali non produca sugli elementi non strutturali danni tali da rendere la costruzione temporaneamente inagibile.

Si deve verificare che i singoli elementi strutturali e la struttura nel suo insieme possiedano una capacità in resistenza sufficiente a soddisfare la domanda allo stato limite di salvaguardia della vita SLV.

Le verifiche di duttilità allo stato limite di prevenzione del collasso SLC non sono dovute nel caso di progettazione con fattore di comportamento $q \leq 1,5$.



6.3 Analisi sismica lineare statica.

L'analisi lineare statica consiste nell'applicazione di forze statiche equivalenti alle forze d'inerzia indotte dall'azione sismica, a condizione che il periodo del modo di vibrare principale nella direzione in esame (T_1) non sia superiore a $2,5 T_C$ o T_D e che la costruzione sia regolare in altezza.

Per costruzioni civili e industriali che non superino i 40 metri di altezza e la cui massa sia distribuita in modo approssimativamente uniforme lungo l'altezza T_1 (in secondi) può essere stimato, in assenza di calcoli, utilizzando la formula seguente:

$$T_1 = 2\sqrt{d}$$

dove d è lo spostamento laterale elastico del punto più alto dell'edificio, espresso in metri, dovuto alla combinazione di carichi applicata nella direzione orizzontale.

L'entità delle forze si ottiene dall'ordinata dello spettro di progetto corrispondente al periodo T_1 e la loro distribuzione sulla struttura segue la forma del modo di vibrare principale nella direzione in esame, valutata in modo approssimato.

La forza da applicare a ciascuna massa della costruzione è data dalla formula seguente:

$$F_i = F_h \cdot z_i \cdot \frac{W_i}{\sum_j z_j \cdot W_j}$$

Dove:

$F_h = S_d(T_1) W \lambda / g$

F_i = forza da applicare alla massa i -esima;

W_i e W_j sono i pesi, rispettivamente, della massa i e della massa j ;

$S_d(T_1)$ = ordinata dello spettro di risposta di progetto;

W = peso complessivo della costruzione;

λ = coefficiente pari a 0.85 se $T_1 < 2 T_C$ e la costruzione ha almeno tre orizzontamenti, uguale a 1 in tutti gli altri casi.

g = accelerazione di gravità.



7. ANALISI DEI CARICHI.

Le azioni considerate nella progettazione della nuova copertura sono state:

- Le azioni permanenti strutturali dovute al peso proprio degli elementi costituenti l'opera;
- Le azioni permanenti portate dalla copertura;
- Azione della neve;
- Azione del vento.

7.1 Carichi permanenti strutturali.

I pesi propri degli elementi strutturali sono valutati in modo automatico dal programma di calcolo, tenendo conto del peso del legno strutturale ipotizzato pari a 4.6 kN/m^3 .

7.2 Carichi permanenti strutturali.

Il carico permanente non strutturale agente sulla copertura è dato dal manto di copertura in coppi, ipotizzando un carico massimo pari a 0.8 kN/m^2 .

7.3 Azione della neve.

Si riporta l'azione della neve calcolata ai sensi del cap. 3.4 della normativa vigente per la zona di Albiano d'Ivrea.

Neve albiano

Calcolo delle azioni della neve

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: I Alpina

Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

Coefficiente di esposizione del sito: Normale

Classificazione della costruzione: Copertura a due falde

T_r (tempo di ritorno): 50 anni

C_t (coefficiente termico): 1.00

a_s (altitudine sul livello del mare): 231.00 <m>

α_1 (angolo sinistro d'inclinazione della falda): 21.00 <grad>

α_2 (angolo destro d'inclinazione della falda): 21.00 <grad>

Parametri derivati (3.4.2):

q_{sk} (valore di riferimento del carico neve al suolo): 153.00 <daN/mq>

Parametri derivati (tab. 3.4.I):

C_e (coefficiente d'esposizione): 1.00

$\mu_1(\alpha_1)$ (coefficiente di forma della copertura): 0.80

$\mu_1(\alpha_2)$ (coefficiente di forma della copertura): 0.80

Carichi agenti:

q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso I): 122.40 daN/mq

q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso I): 122.40 daN/mq

q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso II): 61.20 daN/mq

q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso II): 122.40 daN/mq

q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso III): 122.40 daN/mq

q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso III): 61.20 daN/mq

Il carico neve applicato in copertura è valutato pari a 1.2 kN/mq .



7.4 Azione del vento.

Si riporta il calcolo, eseguito ai sensi del cap. 3.3. delle NTC 2018, relativo alla determinazione dell'azione del vento da applicarsi in copertura.

Calcolo delle azioni del vento

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: 1 - Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (esclusa la Provincia di Trieste)

Classe di rugosità del terreno: C - Area con ostacoli diffusi (quali alberi, case, muri, recinzioni, ...); aree con rugosità non riconducibile alle Classi A, B, D (tab. 3.3.III)

Categoria di esposizione del sito: III

Parametri derivati (tab. 3.3.I):

$V_{b,0}$ (velocità base di riferimento al livello del mare): 25.00 m/sec

a_0 : 1000.00 m

K_s : 0.40

Parametri derivati (tab. 3.3.II):

K_r : 0.20

z_0 : 0.10 m

z_{min} : 5.00 m

Classificazione della costruzione: Edifici a pianta rettangolare con coperture piane, a falde, inclinate e curvilinee - Coperture a falda doppia (C3.3.8.1.4)

a_s (altitudine sul livello del mare): 231.00 m

T_r (tempo di ritorno): 50 anni

V_b (velocità base di riferimento [3.3.1]): 25.00 m/sec

c_a (coefficiente di altitudine [3.3.1.b]): 1.00

V_r (velocità di riferimento [3.3.2]): 25.00 m/sec

c_r (coefficiente di ritorno [3.3.3]): 1.00

c_t (coefficiente topografico): 1.00

q_r (pressione cinetica di riferimento): 39.06 daN/mq

c_e (coefficiente di esposizione): 1.87

c_d (coefficiente dinamico): 1.00

h (altezza dell'edificio): 6.50 m

b (dimensione in pianta del lato perpendicolare alla direzione del colmo): 6.50 m

α (angolo inclinazione): 30.00 grad

Per il vento parallelo si considera una fascia sopravento di 3.25 m e sottovento le zone restanti.

Coefficienti di pressione C_{pe} :

vento perpendicolare al colmo sopravento positivo: 0.40



vento perpendicolare al colmo sopravento negativo: -0.40
vento perpendicolare al colmo sottovento: -0.45
vento parallelo al colmo sopravento $C_{pe,A}$: -1.00
vento parallelo al colmo sottovento $C_{pe,B}$: -0.50

Pressioni esterne:

vento perpendicolare al colmo sopravento positivo: 29.15 daN/mq
vento perpendicolare al colmo sopravento negativo: -29.15 daN/mq
vento perpendicolare al colmo sottovento: -32.80 daN/mq
vento parallelo al colmo sopravento $C_{pe,A}$: -72.88 daN/mq
vento parallelo al colmo sottovento $C_{pe,B}$: -36.44 daN/mq

Coefficiente di pressione C_{pi} :

positivo: 0.20
negativo: -0.30

Pressioni interna:

positiva: 14.58 daN/mq
negativa: -21.87 daN/mq

Pressioni massimizzate (esterne+interne):

vento perpendicolare al colmo sopravento positivo: 51.02 daN/mq
vento perpendicolare al colmo sopravento negativo: -43.73 daN/mq
vento perpendicolare al colmo sottovento: -47.38 daN/mq
vento parallelo al colmo sopravento: -87.46 daN/mq
vento parallelo al colmo sottovento: -51.02 daN/mq

8. Combinazioni di carico.

Le combinazioni di carico utilizzate sono quelle previste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018. Si elencano in seguito i coefficienti parziali di sicurezza con riferimento alla tabella 5.1.V delle NTC 2018, e le relative combinazioni delle azioni:

Tab. 5.1.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

		Coefficiente	EQU ^(a)	A1	A2
Azioni permanenti g_1 e g_3	favorevoli	γ_{G1} e γ_{G3}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ^(c) g_2	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{t1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ^(b)	1,00 ^(d)	1,00
Ritiro e viscosità, Cedimenti vincolari	favorevoli	$\gamma_{t2}, \gamma_{t3}, \gamma_{t4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

Tabella 8 Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche a SLU

Ai fini delle verifiche agli stati limite, con riferimento al par. 2.5.3 si sono definite le seguenti combinazioni delle azioni:

- SLU – Combinazione di carico fondamentale;

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\gamma_{Qi} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki})$$

- SLE – Combinazione caratteristica, cosiddetta rara;

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{0i} \cdot Q_{ki})$$

- SLE – Combinazione frequente;

$$G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

- SLE – Combinazione quasi permanente;

$$G_1 + G_2 + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

- Combinazione sismica;

$$E + G_1 + G_2 + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$



- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali;

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \sum_{i=1}^n (\psi_{2i} \cdot Q_{kj})$$

Si elencano i casi di carico con le combinazioni delle azioni sollecitanti le strutture.

CC	Commento	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	SX	SY
1	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
6	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
7	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
8	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
9	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
14	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
15	Amb. 1 (SLU) SLV+S	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
16	Amb. 1 (SLE) SLD	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
17	Amb. 2 (SLU) SLU	✓	L	■	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
18	Amb. 2 (SLE) SLE R	✓	L	■	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
19	Amb. 2 (SLE) SLE F	✓	L	■	1.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
20	Amb. 2 (SLE) SLE Q	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	Amb. 3 (SLU) SLU	✓	L	■	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00
22	Amb. 3 (SLU) SLU	✓	L	■	1.30	1.50	1.50	0.90	0.00	0.00
23	Amb. 3 (SLE) SLE R	✓	L	■	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
24	Amb. 3 (SLE) SLE R	✓	L	■	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00
25	Amb. 3 (SLE) SLE F	✓	L	■	1.00	1.00	0.20	0.20	0.00	0.00
26	Amb. 3 (SLE) SLE F	✓	L	■	1.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
27	Amb. 3 (SLE) SLE Q	✓	L	■	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabella 9 Combinazioni di calcolo per copertura

- Colonna n°1: carico permanente strutturale;
- Colonna n°2: carico permanente non strutturale;
- Colonna n°3: azione della neve;
- Colonna n°4: azione del vento;
- Colonna n°5,6: azione sismica;

9. RISULTATI DI CALCOLO.

9.1 Diagramma di spostamento a SLE.

Si riporta la mappa di deformazione della copertura nella combinazione di carico a SLE. Dall'analisi della mappa si evince come il valore massimo dello spostamento sia in corrispondenza degli elementi in legno di bordo e valga 2.87 mm.

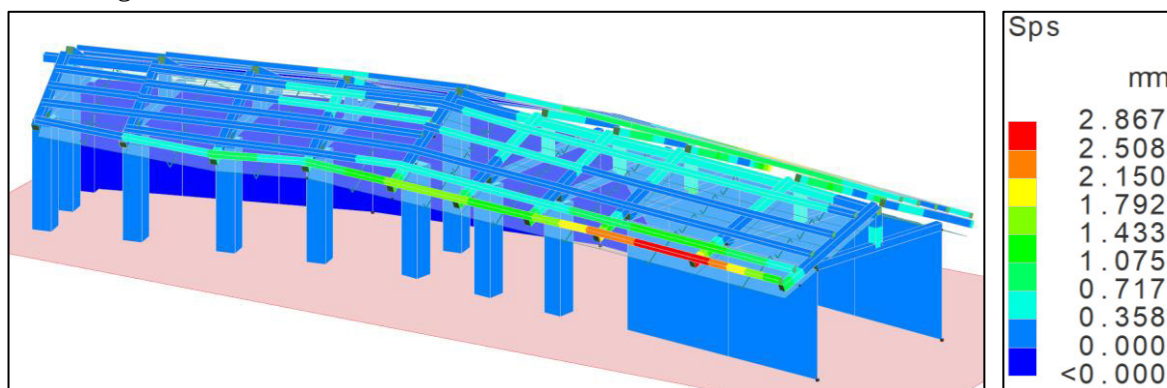


Figura 8 Mappa di deformazione della copertura – CC SLE

9.2 Diagrammi di sollecitazione.

Si riportano i diagrammi di momento flettente, taglio e sforzo normale per gli elementi di copertura nella combinazione di carico a SLU.

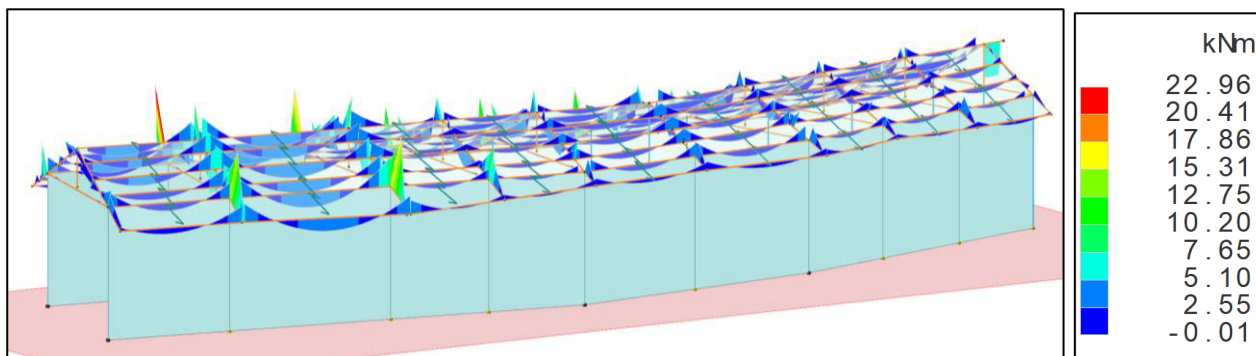


Figura 9 Momento flettente SLU – CC SLU

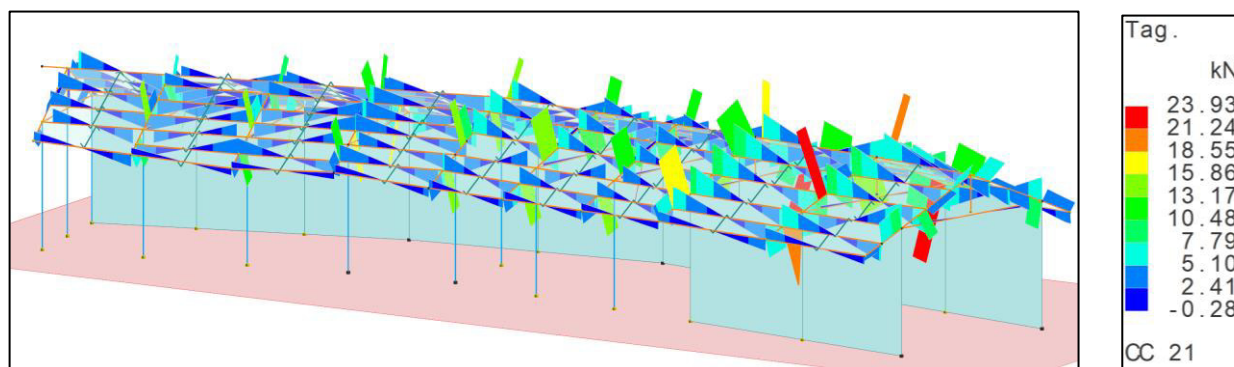


Figura 10 Taglio sollecitante CC SLU



9.3 Verifiche strutturali elementi in legno.

Ai sensi del cap. 4 delle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 17/01/2018 e del cap.7.6.1.2 del CNR - DT- 206 – R1/2018 “Istruzioni per la progettazione, l’esecuzione ed il controllo delle strutture in legno”, ModEst ha implementato, per ciascun elemento strutturale modellato, le seguenti verifiche strutturali:

- o Verifiche di stabilità, in conformità con la norma CNR – DT – 206 – R1/2018;
- o Verifiche di resistenza in conformità con il capitolo 4 del D.M. 2018.
- o Verifiche di stabilità delle membrature, in conformità con la norma CNR – DT – 206 – R1/2018;
- o Verifiche di deformazione.

Il presente paragrafo riporta le verifiche per la capriata maggiormente sollecitata della copertura. Si rimanda all'allegato del codice di calcolo per le verifiche degli elementi lignei costituenti l'orditura secondaria e degli elementi costituenti le restanti capriate.

Caratteristiche sezioni utilizzate

Simbologia

Area =Area della sezione
Cir. =Circolare
Cod. =Codice della sezione
 I_y, I_z =Raggi d'inerzia intorno agli assi Y, Z
 J_y, J_z =Momenti d'inerzia intorno agli assi Y, Z
R = Rettangolare
Sez. =Numero della sezione
Tipo =Tipologia
 $f_{c,0,k}$ =Resistenza caratteristica a compressione parallela alle fibre
 $f_{m,k}$ =Resistenza caratteristica a flessione
 $f_{t,0,k}$ =Resistenza caratteristica a trazione parallela alle fibre
 $f_{v,k}$ =Resistenza caratteristica a taglio
 W_y, W_z =Moduli di resistenza intorno agli assi Y, Z

Verifiche di resistenza e stabilità

Simbologia

$\lambda_{rel,m}$ = Snellezza per instabilità flessione-torsionale
 $\lambda_{rel,y}, \lambda_{rel,z}$ = Snellezze per instabilità a compressione intorno agli assi Y e Z
 $\sigma_{RdY}, \sigma_{RdZ}$ <daN/cm²> = Tensioni resistenti per momenti M_y e M_z
 $\sigma_{c,0,d}$ <daN/cm²> = Tensione a compressione
 $\sigma_{m,d}$ <daN/cm²> = Tensione a flessione
 $\sigma_{t,0,d}$ <daN/cm²> = Tensione a trazione
 τ_d <daN/cm²> = Tensione a taglio
 $\tau_{tor,d}$ <daN/cm²> = Tensione a torsione
El = Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
 $K_{c,y}, K_{c,z}$ = Coefficienti di riduzione per stabilità
 K_{cr} = Coefficiente di influenza delle fessurazioni del legno
 K_{crit} = Coefficiente per instabilità flessione-torsionale
 K_{ty}, K_{tz} = Coefficienti moltiplicativi per sezioni piccole (flessione)
 K_l = Coefficiente moltiplicativo per sezioni piccole (trazione)
 K_m = Coefficiente di forma
 K_{mod} = Coefficiente di durata dei carichi/umidità del legno
Ltors = Distanza fra ritegni torsionali (7.3.2.2.1)
 $M_{eqx,y}, M_{eqx,z}$ <daNm> = Momenti equivalenti intorno agli assi Y e Z
 $M_{max,y}, M_{max,z}$ <daNm> = Momenti massimi agenti intorno agli assi Y e Z
 M_k <daNm> = Momento torcente
 $M_{y,eq}, M_{z,eq}$ <daNm> = Momenti flettenti equivalenti intorno agli assi Y e Z
 $M_{y,sk}, M_{y,dx}$ <daNm> = Momenti flettenti intorno all'asse Y a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta)
 M_y, M_z <daNm> = Momenti flettenti intorno agli assi Y e Z
 $M_{z,sk}, M_{z,dx}$ <daNm> = Momenti flettenti intorno all'asse Z a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta)
N <daN> = Sforzo normale
 T_y, T_z <daN> = Tagli in direzione Y e Z
Xl <m> = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
[Lin.], [Par.] = Tipo di momento (Lineare, Parabolico)
 $f_{c,0,d}$ <daN/cm²> = Tensione resistente per compressione
 $f_{c,0,t}$ <daN/cm²> = Tensione resistente per trazione
 $f_{v,d}$ <daN/cm²> = Tensione resistente per taglio

Verifiche di deformabilità

Simbologia

$f_{z,g}$ <cm> = Freccia in direzione Z globale
 $f_{z,l}$ <cm> = Freccia in direzione Z locale

Elenco combinazioni di carico teoriche per calcolo freccia

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	----	----
8	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	----	----
9	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	----

Caratteristiche sezioni utilizzate



Sez.	Cod.	Tipo	Area <cmq>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cm>	Wzmin <cm>	$f_{m,k}$ <daN/cm>	$f_{c,0,k}$ <daN/cm>	$f_{t,0,k}$ <daN/cm>	$f_{v,k}$ <daN/cm>
4P	30 x 30	R	900.00	67500.00	67500.00	8.66	8.66	4500.00	4500.00	240.00	210.00	145.00	40.00
5T	24 x 24	R	576.00	27648.00	27648.00	6.93	6.93	2304.00	2304.00	240.00	210.00	145.00	40.00

Asta n. 8 (157 8) P 30 x 30 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_x=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=110.00 λ_{rel,y}=0.22 λ_{rel,z}=0.22 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=0.07 Sfr.=0.00
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU Xl=1.10
Sollecitazioni: N=59.20 T_x=0.00 M_y=0.00 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 K_h=1.00 f_{c,0,t}=77.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.07 Sfr.=0.00
- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_x=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=0.07 Sfr.=0.00
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=0.00 T_x=-2.98 M_y=0.00 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=29.33
Tensioni: τ_d=0.01 Sfr.=0.00
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_x=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-0.07 Sfr.=0.00

Asta n. 15017 (-137 -140) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=72.00 λ_{rel,y}=0.18 λ_{rel,z}=0.18 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 σ_{m,d}=17.19 Sfr.=0.12
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 Sfr.=0.00
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.00
- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 σ_{m,d}=17.19 Sfr.=0.12
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=2.84 τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.01
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=2.84 Sfr.=0.12
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_x=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-17.19 Sfr.=0.12

Asta n. 15017 (-84 -137) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_x=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=87.63 λ_{rel,y}=0.21 λ_{rel,z}=0.21 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.21 σ_{m,d}=79.92 Sfr.=0.57
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_x=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11



Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$

Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=79.92$ Sfr.=0.57

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cz}=0.50$

Tensioni: $\tau_d=8.78$ $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.14

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cz}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$

Tensioni: $\tau_d=8.78$ Sfr.=0.37

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Tensioni: $\sigma_{m,d}=79.92$ Sfr.=0.55

Asta n. 15017 (-136 -84) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.16$

Sollecitazioni: $N=-1951.90$ $T_z=-424.02$ $M_y=78.82$ $T_y=-83.67$ $M_z=0.00$ $M_x=25.97$

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Ltors=109.00 $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.42$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-1829.85$ $T_z=-458.73$ $M_y=180.47$ $T_y=295.07$ $M_z=128.40$ $M_x=26.02$

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Ltors=109.00 $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.41$ Sfr.=0.07

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=-7180.61$ $T_z=-1962.23$ $M_y=-8.52$ $T_y=-67.66$ $M_z=64.71$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$

Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.12$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-7192.44$ $T_z=-1991.94$ $M_y=768.87$ $T_y=-67.66$ $M_z=38.10$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cz}=0.50$

Tensioni: $\tau_d=10.38$ $\tau_{tor,d}=0.12$ Sfr.=0.19

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-7192.44$ $T_z=-1991.94$ $M_y=768.87$ $T_y=-67.66$ $M_z=38.10$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cz}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$

Tensioni: $\tau_d=10.38$ Sfr.=0.43

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-7192.44$ $T_z=-1991.94$ $M_y=768.87$ $T_y=-67.66$ $M_z=38.10$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.49$ $\sigma_{m,d}=-35.02$ Sfr.=0.25

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-7192.44$ $T_z=-1991.94$ $M_y=768.87$ $T_y=-67.66$ $M_z=38.10$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-35.02$ Sfr.=0.24

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.39$

Sollecitazioni: $N=-7192.44$ $T_z=-1991.94$ $M_y=768.87$ $T_y=-67.66$ $M_z=38.10$ $M_x=118.79$

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$

Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.49$ Sfr.=0.10

Asta n. 15017 (-135 -136) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.23$

Sollecitazioni: $N=-1518.62$ $T_z=-86.72$ $M_y=-94.10$ $T_y=-11.25$ $M_z=0.00$ $M_x=4.19$

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Ltors=106.99 $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$

Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.08$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=0.00$

Sollecitazioni: $N=-1603.37$ $T_z=-72.06$ $M_y=-95.83$ $T_y=-92.93$ $M_z=60.33$ $M_x=3.97$



Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=106.99$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.78$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-6559.20$ $T_x=-339.81$ $M_y=-414.12$ $T_y=-122.80$ $M_z=65.52$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{cor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=1.07$

Sollecitazioni: $N=-6590.84$ $T_x=-418.48$ $M_y=-8.15$ $T_y=-122.80$ $M_z=-65.87$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.27$ $\tau_{cor,d}=0.02$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=1.07$

Sollecitazioni: $N=-6590.84$ $T_x=-418.48$ $M_y=-8.15$ $T_y=-122.80$ $M_z=-65.87$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.27$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-6559.20$ $T_x=-339.81$ $M_y=-414.12$ $T_y=-122.80$ $M_z=65.52$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.39$ $\sigma_{m,d}=-20.82$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-6559.20$ $T_x=-339.81$ $M_y=-414.12$ $T_y=-122.80$ $M_z=65.52$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=20.82$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=1.07$

Sollecitazioni: $N=-6590.84$ $T_x=-418.48$ $M_y=-8.15$ $T_y=-122.80$ $M_z=-65.87$ $M_x=18.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.44$ $Sfr.=0.09$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/11053) $f_{z,g}=0.01$ (L/13850)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/20168) $f_{z,g}=0.00$ (L/24930)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/13276) $f_{z,g}=0.01$ (L/16620)

Asta n. 15017 (8 -135) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $Xl=0.43$

Sollecitazioni: $N=-1475.35$ $T_x=290.88$ $M_y=79.99$ $T_y=-68.50$ $M_z=0.00$ $M_x=-11.97$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=108.43$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.47$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-1506.66$ $T_x=291.66$ $M_y=211.82$ $T_y=-77.46$ $M_z=91.54$ $M_x=-13.29$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=108.43$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.17$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{cor,d}=0.06$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.73$ $\tau_{cor,d}=0.06$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.73$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.29$ $\sigma_{m,d}=-49.96$ $Sfr.=0.33$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.96$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=1.08$

Sollecitazioni: $N=-5961.63$ $T_x=1173.64$ $M_y=-415.25$ $T_y=-307.68$ $M_z=-83.36$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.35$ $Sfr.=0.08$



- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.02$ (L/6615)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/12160)
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/7965)

Asta n. 15054 (8 -193) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X1=0.52$
Sollecitazioni: $N=-1443.00$ $T_z=406.99$ $M_y=0.00$ $T_y=161.50$ $M_z=-50.18$ $M_x=23.35$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
 $L_{tors}=69.59$ $\lambda_{rel,n}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.18$ Sfr.=0.01
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1440.53$ $T_z=412.89$ $M_y=84.45$ $T_y=161.50$ $M_z=-83.19$ $M_x=23.35$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
 $L_{tors}=69.59$ $\lambda_{rel,n}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.28$ Sfr.=0.04
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_z=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.00
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_z=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=9.54$ $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.16
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_z=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=9.54$ Sfr.=0.40
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_z=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.96$ $\sigma_{m,d}=-23.01$ Sfr.=0.15
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X1=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_z=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.01$ Sfr.=0.15
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X1=0.70$
Sollecitazioni: $N=-5746.74$ $T_z=1735.68$ $M_y=-300.86$ $T_y=520.46$ $M_z=37.26$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.98$ Sfr.=0.08

Asta n. 15054 (-193 -192) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X1=0.18$
Sollecitazioni: $N=-1487.52$ $T_z=131.21$ $M_y=-112.78$ $T_y=29.68$ $M_z=0.00$ $M_x=6.62$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
 $L_{tors}=87.89$ $\lambda_{rel,n}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.89$ Sfr.=0.03
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $X1=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1482.23$ $T_z=110.50$ $M_y=-199.30$ $T_y=64.30$ $M_z=24.84$ $M_x=6.71$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$
 $L_{tors}=87.89$ $\lambda_{rel,n}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.73$ Sfr.=0.05
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_z=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_z=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.03$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.02
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_z=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.03$ Sfr.=0.13
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X1=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_z=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_n=0.70$



Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.84$ $\sigma_{m,d}=-36.65$ Sfr.=0.25

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_x=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=36.65$ Sfr.=0.25

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_x=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.84$ Sfr.=0.09

Asta n. 15054 (-192 -191) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-1690.40$ $T_x=-206.35$ $M_y=-157.74$ $T_y=-39.57$ $M_z=0.00$ $M_x=-4.92$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=86.83$ $\lambda_{rel,n}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.85$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1554.09$ $T_x=-216.29$ $M_y=-198.92$ $T_y=48.09$ $M_z=-15.95$ $M_x=-4.85$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=86.83$ $\lambda_{rel,n}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.33$ Sfr.=0.05

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.82$ $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.82$ Sfr.=0.20

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.77$ $\sigma_{m,d}=-35.38$ Sfr.=0.25

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=35.38$ Sfr.=0.24

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.81$ Sfr.=0.09

Asta n. 15054 (-191 -177) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=-1638.88$ $T_x=-548.30$ $M_y=192.91$ $T_y=27.37$ $M_z=0.00$ $M_x=-25.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=66.26$ $\lambda_{rel,n}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.37$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-1723.15$ $T_x=-538.00$ $M_y=354.67$ $T_y=79.16$ $M_z=60.71$ $M_x=-25.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=66.26$ $\lambda_{rel,n}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.03$ Sfr.=0.10

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7284.77$ $T_x=-2125.48$ $M_y=22.35$ $T_y=116.99$ $M_z=-74.20$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=11.27$ $\tau_{tor,d}=0.11$ Sfr.=0.22

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.66$



Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_z=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_{d,0}=11.27$ $Sfr.=0.47$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.66$

Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_z=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.67$ $\sigma_{m,d}=-62.76$ $Sfr.=0.45$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.66$

Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_z=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-62.76$ $Sfr.=0.44$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.66$

Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_z=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.67$ $Sfr.=0.10$

Asta n. 15054 (-177 -206) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=147.11$ $\lambda_{rel,y}=0.36$ $\lambda_{rel,z}=0.36$ $K_{c,y}=0.99$ $K_{c,z}=0.99$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ $Sfr.=0.52$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.07$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ $Sfr.=0.52$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.47$ $\tau_{tor,d}=0.07$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.47$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-73.49$ $Sfr.=0.51$

Asta n. 17037 (-84 -177) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.75$

Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=587.87$ $\lambda_{rel,y}=1.44$ $\lambda_{rel,z}=1.44$ $K_{c,y}=0.41$ $K_{c,z}=0.41$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ $\sigma_{m,d}=3.05$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.75$

Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.75$

Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ $\sigma_{m,d}=3.05$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $Xl=0.75$

Sollecitazioni: $N=2264.87$ $T_z=78.09$ $M_y=62.49$ $T_y=1.48$ $M_z=-2.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.41$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $Xl=0.75$



Sollecitazioni: $N=2264.87$ $T_z=78.09$ $M_y=62.49$ $T_y=1.48$ $M_z=-2.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.84$ $Sfr.=0.02$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/44045)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/108039)
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/81994)

Membratura Asta n. 15017 (-140 -137 -84 -136) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=695.58$ $T_z=1685.92$ $M_y=1828.98$ $T_y=-49.13$ $M_z=-12.33$ $M_x=-57.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=268.63$ $\lambda_{rel,y}=0.66$ $\lambda_{rel,z}=0.66$ $K_{c,y}=0.90$ $K_{c,z}=0.90$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=79.92$ $Sfr.=0.57$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 3.00 $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-1951.90$ $T_z=-424.02$ $M_y=78.82$ $T_y=-83.67$ $M_z=0.00$ $M_x=25.97$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=268.63$ $\lambda_{rel,m}=0.21$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.42$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 3.00 $Xl=0.39$
Sollecitazioni: $N=-1829.85$ $T_z=-458.73$ $M_y=180.47$ $T_y=295.07$ $M_z=128.40$ $M_x=26.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=268.63$ $\lambda_{rel,m}=0.21$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.41$ $Sfr.=0.07$

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-7192.44$
[Par.] $M_{y,sx}=-379.23$ $M_{y,dx}=-768.87$ $M_{y,eq}=-1371.73$
[Par.] $M_{z,sx}=16.83$ $M_{z,dx}=38.10$ $M_{z,eq}=48.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=268.63$ $\lambda_{rel,y}=0.66$ $\lambda_{rel,z}=0.66$ $K_{c,y}=0.90$ $K_{c,z}=0.90$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.49$ $\sigma_{m,d}=61.64$ $Sfr.=0.53$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.31$ (L/857)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.26$ (L/1031)
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.34$ (L/778)

Membratura Asta n. 15054 (8 -193 -192 -191 -177 -206) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=457.69$ $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ $Sfr.=0.52$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 4.00 $Xl=0.35$
Sollecitazioni: $N=-1638.88$ $T_z=-548.30$ $M_y=192.91$ $T_y=27.37$ $M_z=0.00$ $M_x=-25.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=457.69$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.37$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 4.00 $Xl=0.66$
Sollecitazioni: $N=-1723.15$ $T_z=-538.00$ $M_y=354.67$ $T_y=79.16$ $M_z=60.71$ $M_x=-25.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=457.69$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.03$ $Sfr.=0.10$

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-7299.40$
[Par.] $M_{y,sx}=-368.02$ $M_{y,dx}=72.48$ $M_{y,eq}=-1244.27$
[Par.] $M_{z,sx}=-162.20$ $M_{z,dx}=136.39$ $M_{z,eq}=-121.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=457.69$ $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.67$ $\sigma_{m,d}=59.28$ $Sfr.=0.57$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.21$ (L/2221) $f_{z,l}=0.20$ (L/2253)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.13$ (L/3470) $f_{z,l}=0.13$ (L/3515)
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.25$ (L/1827) $f_{z,l}=0.25$ (L/1852)



10. CONCLUSIONI.

Le strutture in progetto sono state dimensionate e verificate mediante l'ausilio del programma di calcolo ModEst v. 8.23, prodotto da Tecnisoft Harpaceas.

Le verifiche hanno fatto riferimento all'attuale normativa vigente, il D.M. 17/01/2018.

Dai risultati ottenuti risulta che tutte le verifiche effettuate su ciascun elemento delle strutture in progetto risultano **SODDISFATTE**. Si rimanda agli allegati del codice di calcolo per le verifiche puntuali di ciascun elemento strutturale.

Sommario

Introduzione..... 2

 Sistemi di riferimento 2

 Rotazioni e momenti 2

 Normativa di riferimento 2

 Unità di misura 2

Geometria..... 2

 Elenco vincoli nodi 2

 Elenco materiali 3

 Elenco sezioni aste..... 3

 Elenco tipi elementi bidimensionali 3

 Elenco tipi solai 3

Carichi..... 3

 Condizioni di carico elementari 4

 Analisi dei carichi da neve 4

 Neve albano 4

Risultati del calcolo..... 4

 Parametri di calcolo 4

 Figura numero 1: Spettro SLD 6

 Figura numero 2: Spettro SND 6

Criteri di progetto utilizzati..... 9

 Aste in legno 9

Verifiche aste in legno..... 10

Sintesi..... 118

Introduzione

Sistemi di riferimento

Le coordinate, i carichi concentrati, i cedimenti, le reazioni vincolari e gli spostamenti dei NODI sono riferiti ad una terna destra cartesiana globale con l'asse Z verticale rivolto verso l'alto.

I carichi in coordinate locali e le sollecitazioni delle ASTE sono riferite ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel nodo iniziale dell'asta;
- asse X coincidente con l'asse dell'asta e con verso dal nodo iniziale al nodo finale;
- immaginando la trave a sezione rettangolare l'asse Y è parallelo alla base e l'asse Z è parallelo all'altezza. La rotazione dell'asta comporta quindi una rotazione di tutta la terna locale.

Si può immaginare la terna locale di un'asta comunque disposta nello spazio come derivante da quella globale dopo una serie di trasformazioni:

- una rotazione intorno all'asse Z che porti l'asse X a coincidere con la proiezione dell'asse dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo il nuovo asse X così definito in modo da portare l'origine a coincidere con la proiezione del nodo iniziale dell'asta sul piano orizzontale;
- una traslazione lungo l'asse Z che porti l'origine a coincidere con il nodo iniziale dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse Y così definito che porti l'asse X a coincidere con l'asse dell'asta;
- una rotazione intorno all'asse X così definito pari alla rotazione dell'asta.

In pratica le travi prive di rotazione avranno sempre l'asse Z rivolto verso l'alto e l'asse Y nel piano del solaio, mentre i pilastri privi di rotazione avranno l'asse Y parallelo all'asse Y globale e l'asse Z parallelo ma controverso all'asse X globale. Da notare quindi che per i pilastri la "base" è il lato parallelo a Y.

Le sollecitazioni ed i carichi in coordinate locali negli ELEMENTI BIDIMENSIONALI e nei MURI sono riferiti ad una terna destra cartesiana locale così definita:

- origine nel primo nodo dell'elemento;
- asse X coincidente con la congiungente il primo ed il secondo nodo dell'elemento;
- asse Y definito come prodotto vettoriale fra il versore dell'asse X e il versore della congiungente il primo e il quarto nodo. Asse Z a formare con gli altri due una terna destrorsa.

Praticamente un elemento verticale con l'asse X locale coincidente con l'asse X globale ha anche gli altri assi locali coincidenti con quelli globali.

Rotazioni e momenti

Seguendo il principio adottato per tutti i carichi che sono positivi se CONTROVERSI agli assi, anche i momenti concentrati e le rotazioni impresse in coordinate globali risultano positivi se CONTROVERSI al segno positivo delle rotazioni. Il segno positivo dei momenti e delle rotazioni è quello orario per l'osservatore posto nell'origine: X ruota su Y, Y ruota su Z, Z ruota su X. In pratica è sufficiente adottare la regola della mano destra: col pollice rivolto nella direzione dell'asse, la rotazione che porta a chiudere il palmo della mano corrisponde al segno positivo.

Normativa di riferimento

La normativa di riferimento è la seguente:

- Legge n. 64 del 2/2/1974 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. del 24/1/1986 - Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche.
- Legge n. 1086 del 5/11/1971 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. del 14/2/1992 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 9/1/1996 - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. del 16/1/1996 - Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.
- Circolare n. 21745 del 30/7/1981 - Legge n. 219 del 14/5/1981 - Art. 10 - Istruzioni relative al rafforzamento degli edifici in muratura danneggiati dal sisma.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Legge Regionale n. 30 del 20/6/1977 - Documentazione tecnica per la progettazione e direzione delle opere di riparazione degli edifici - Documento Tecnico n. 2 - Raccomandazioni per la riparazione strutturale degli edifici in muratura.
- D.M. del 20/11/1987 - Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10011-85 del 18/4/1985 - Costruzioni di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Norme Tecniche C.N.R. n. 10025-84 del 14/12/1984 - Istruzioni per il progetto, l'esecuzione ed il controllo delle strutture prefabbricate in conglomerato cementizio e per le strutture costruite con sistemi industrializzati di acciaio - Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- Circolare n. 65 del 10/4/1997 - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. del 16/1/1996.
- Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno.
- DIN 1052 - Metodi di verifica per il legno.
- D.M. del 17/1/2018 - Norme tecniche per le costruzioni.
- Circolare n. 7 del 21/1/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- Documento Tecnico CNR-DT 200 R1/2012 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati.
- Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture in acciaio.

Unità di misura

Le unità di misura adottate sono le seguenti:

- lunghezze : m
- forze : daN
- masse : kg
- temperature : gradi centigradi
- angoli : gradi sessadecimali o radianti

Geometria

Elenco vincoli nodi

Simbologia

Comm. = Commento

- Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
- Ly = Lunghezza (dir. Y locale)
- Lz = Larghezza (dir. Z locale)
- RL = Rotazione libera
- Rx = Rotazione intorno all'asse X (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
- Ry = Rotazione intorno all'asse Y (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
- Rz = Rotazione intorno all'asse Z (L=libera, B=bloccata, E=elastica)
- Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Relazione di calcolo

Sy =Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Sz =Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)
Vn =Numero del vincolo nodo

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
		<m>	<m>	<m>	<m>	<m>	<m>		<m>	<m>	<daN/cmc>
1	Libero	L	L	L	L	L	L				
2	Incastro	B	B	B	B	B	B				

Elenco materiali

Simbologia
α =Coeff. di dilatazione termica
ν =Coeff. di Poisson
Comm.=Commento
E =Modulo elastico
G =Modulo elastico tangenziale
Mat. =Numero del materiale
P =Peso specifico

Mat.	Comm.	P	E	G	ν	α
		<daN/mc>	<daN/cm ² >	<daN/cm ² >		
4	Calcestruzzo classe C20/25	2500	302005.00	137275.00	0.1	1.000000E-05
7	Calcestruzzo classe C30/37	2500	330194.00	150088.00	0.1	1.000000E-05
20	Legname a media elasticità	460	120000.00	7500.00	0.39	4.000000E-06

Elenco sezioni aste

Simbologia
B =Base
C =Numero del criterio di progetto
Comm.=Commento
Crit. C.F. =Criterio di progetto collegamento finale
Crit. C.I. =Criterio di progetto collegamento iniziale
H =Altezza
Ma =Numero del materiale
Mem. =Membratura
T =Trave
P =Pilastro
Sez. =Numero della sezione
Tipo =Tipologia
R = Rettangolare
Ver. =Verifica prevista
C = Cemento armato
L = Legno

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B	H	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.	Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B	H	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
					<cm>	<cm>										<cm>	<cm>				
1	Pilastro 65 x 65	R	P	C	65.00	65.00	4	1			3	T 16 x 16	R	T	L	16.00	16.00	20	1		
4	P 30 x 30	R	P	L	30.00	30.00	20	1			5	T 24 x 24	R	T	L	24.00	24.00	20	1		

Elenco tipi elementi bidimensionali

Simbologia
Ang. att.=Angolo di attrito
Ang. dil.=Angolo di dilatanza
Coes.=Coesione
Comm.=Commento
Crit. =Numero del criterio di progetto
DP =Drucker-Prager
Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler
Mat. =Numero del materiale
Spess.=Spessore
Tb =Numero del tipo muro/elemento bidimensionale
Tipo =Tipologia
F = Membranale e Flessionale
M = Membranale
W-RC = Winkler resistente solo a compressione
W-RTC = Winkler resistente a trazione e a compressione
Uso =Utilizzo
M = Muratura ordinaria

Tb	Comm.	Tipo	Uso	Spess.	Kt	DP	Ang. att.	Coes.	Ang. dil.	Crit.	Mat.
				<cm>	<daN/cmc>		<grad>	<daN/mq>	<grad>		
1	muratura sp. 75 cm	F	M	75.00		N	0.00	0.00	0.00	3	7

Elenco tipi solai

Simbologia
Comm.=Commento
Crit. =Numero del criterio di progetto
Hs =Altezza solaio
Lfl =Larghezza fascia laterale
QA =Primo carico accidentale
QA2 =Secondo carico accidentale
QA3 =Terzo carico accidentale
Qpn =Carico permanente non strutturale
Qps =Carico permanente strutturale
Rc =Ripartizione carichi
UN = Unidirezionale
Rip. int.=Ripartizione su aste interne
Rip. ter.=Ripartizione su aste terminali
Sc =Spessore cappa
Ts =Numero del tipo solaio
s =Coeff. di riduzione

Ts	Comm.	Rc	Qps	Qpn	QA	QA2	QA3	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl	s	Hs	Sc	Crit.
			<daN/mq>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN/mq>	<daN/mq>			<m>		<cm>	<cm>	
1	Solaio copertura	UN	1.00	80.00	122.00	80.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	15.00	5.00	1

Carichi

Elenco tipi CCE

Simbologia

Relazione di calcolo

γ_{max} =Coeff. γ_{max}
 $\gamma_{min.}$ =Coeff. $\gamma_{min.}$
 ψ_0 =Coeff. ψ_0
 $\psi_{0,s}$ =Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)
 ψ_1 =Coeff. ψ_1
 ψ_2 =Coeff. ψ_2
Comm. =Commento
Durata =Durata del carico
P = Permanente
L = Lunga
M = Media
B = Breve
Tipo =Tipologia
G = Permanente
Qv = Variabile vento
Q = Variabile
Tipo CCE =Tipo condizione di carico elementare

Tipo CCE	Comm.	Tipo	Durata	$\gamma_{min.}$	γ_{max}	ψ_0	ψ_1	ψ_2	$\psi_{0,s}$
1	D.M. 18 Permanenti strutturali	G	P	1.00	1.30				
2	D.M. 18 Permanenti non strutturali	G	L	0.80	1.50				
12	D.M. 18 Variabili Neve (a quota <= 1000 m s.l.m.)	Q	M	0.00	1.50	0.50	0.20	0.00	0.00
11	D.M. 18 Variabili Vento	Qv	B	0.00	1.50	0.60	0.20	0.00	0.00

Condizioni di carico elementari

Simbologia
CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Dir. =Direzione del vento
Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. =Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo =Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. =Tipo di variabilit 
B = di base
A = ambigua
s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Permanenti strutturali	1	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Permanenti non strutturali	2	S	--	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Neve	12	S	B	1.00	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	vento	11	S	A	1.00	90.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Analisi dei carichi da neve

Calcolo delle azioni della neve

Normativa di riferimento: Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 e Circolare 21 gennaio 2019,n. 7 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Zona di ubicazione dell'edificio: I Alpina
Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza

Coefficiente di esposizione del sito: Normale

Neve albiano

Classificazione della costruzione: Copertura a due falde

T_r (tempo di ritorno): 50 anni
C_t (coefficiente termico): 1.00
a_s (altitudine sul livello del mare): 231.00 <m>

α_1 (angolo sinistro d'inclinazione della falda): 21.00 <grad>
 α_2 (angolo destro d'inclinazione della falda): 21.00 <grad>

Parametri derivati (3.4.2):
q_{sk} (valore di riferimento del carico neve al suolo): 153.00 <daN/mq>

Parametri derivati (tab. 3.4.I):
C_e (coefficiente d'esposizione): 1.00
 $\mu_1(\alpha_1)$ (coefficiente di forma della copertura): 0.80
 $\mu_1(\alpha_2)$ (coefficiente di forma della copertura): 0.80

Carichi agenti:
q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso I): 122.40 <daN/mq>
q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso I): 122.40 <daN/mq>
q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso II): 61.20 <daN/mq>
q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso II): 122.40 <daN/mq>
q_{ss} (carico sinistro provocato dalla neve sulle coperture nel caso III): 122.40 <daN/mq>
q_{sd} (carico destro provocato dalla neve sulle coperture nel caso III): 61.20 <daN/mq>

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo
La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
ModeSt ver. 8.23, licenza n. 6381, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato
La struttura   stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
Xfinest ver. 9.1.4, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: analisi sismica statica

Relazione di calcolo

Vincoli esterni: Considera sempre vincoli assegnati in modellazione
Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido
Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

Generazione combinazioni

- Lineari: Si
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: No
- Buckling: No

Opzioni di calcolo

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: No
- Uniformare i carichi variabili: No
- Massimizzare i carichi variabili: No
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente
- Modalità di combinazione momento torcente: disaccoppiare le azioni

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Si
- Check sequenza di Sturm: Si
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Sito di costruzione: Albiano d'ivrea LON. 7.94763 LAT. 45.43280
- Contenuto tra ID reticolo: 12021 12243 12022 12244

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
Tr =Periodo di ritorno <anni>
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
Tc*=Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	Tr	Ag <g>	Fo	Tc*	Ss	Cc
SLD	50	0.0209	2.58	0.19	1.80	2.89
SLV	475	0.0410	2.64	0.29	1.80	2.32

- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale Vm: 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- SL Esercizio: SLOPvr No, SLDPvr 63.00
- SL Ultimi: SLVPvr 10.00, SLCpvr No
- Struttura dissipativa: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 5.00 <m>
- Altezza della struttura: 5.00 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente 0: 0.00
- Edificio regolare in altezza: Si
- Edificio regolare in pianta: Si
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Dati di calcolo

- Categoria del suolo di fondazione: D
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T1	0.25078
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovrarresistenza (au/ai)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (qo)	3.90
Fattore riduttivo (Kw)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (KR)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	1.50
Fattore di comportamento non dissipativo (qND)	1.50
Fattore di comportamento per SLD (qD)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
- Coeff. amplificazione topografica Sr: 1.00
- Accelerazione di picco del terreno AgS: 0.0738 <g>
- Applica semplificazioni per bassa sismicità: No
- Fattore di comportamento per sisma verticale (qv): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

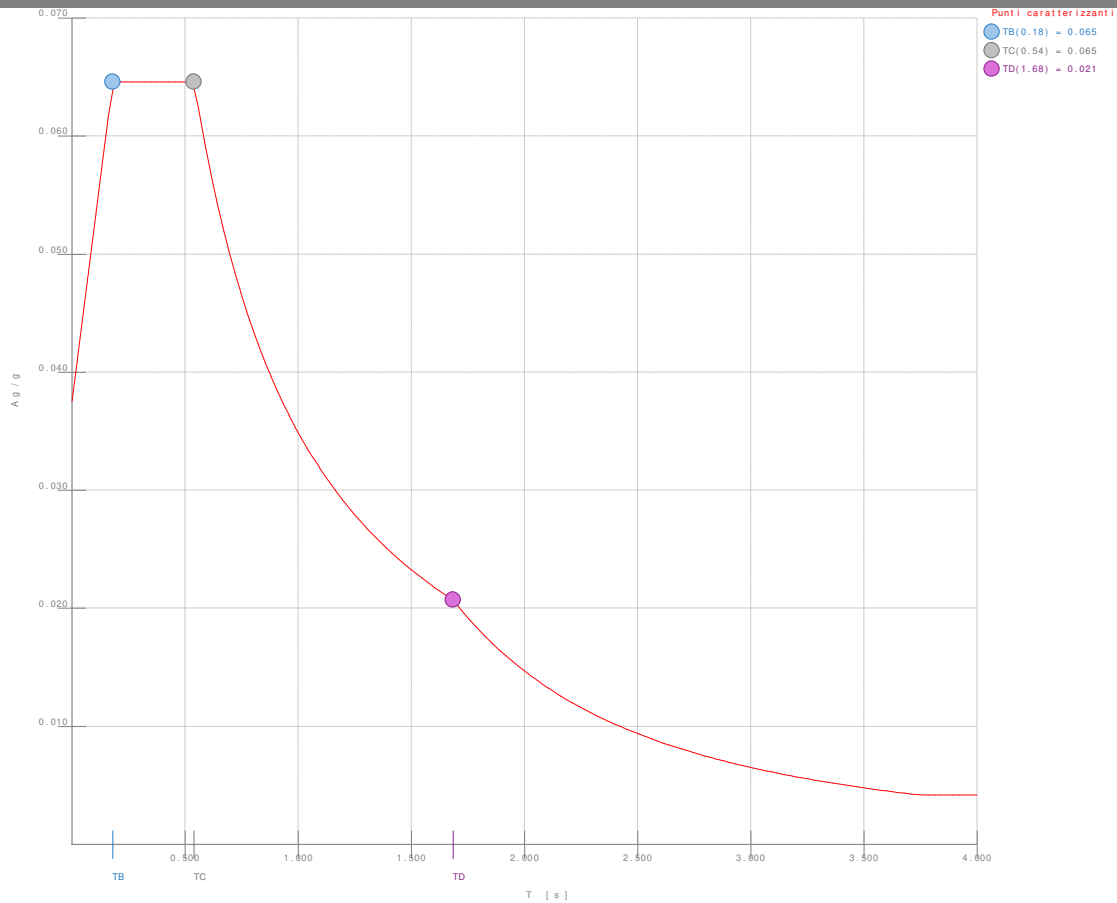


Figura numero 1: Spettro SLD

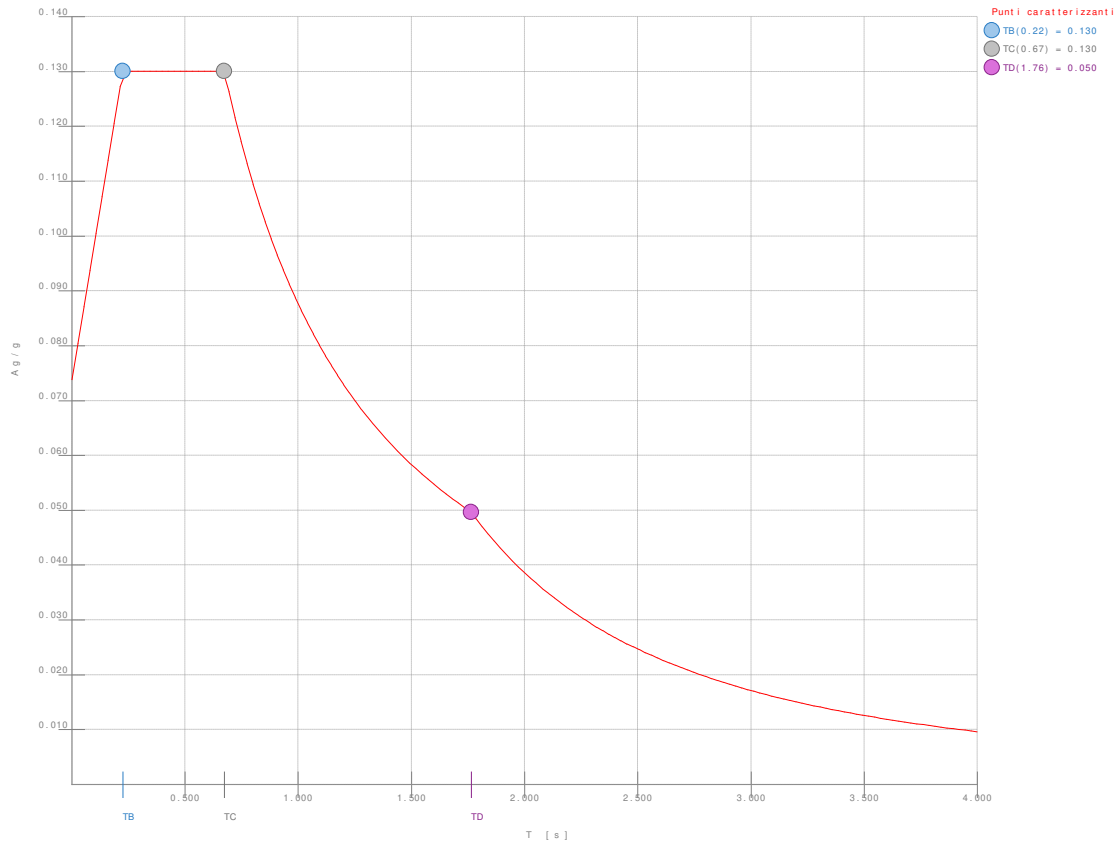


Figura numero 2: Spettro SND

- Angolo di ingresso del sisma: 0.00 <grad>
- Tipo di combinazione sismica: 30% esteso

Ambienti di carico
Simbologia

Relazione di calcolo

N = Numero
Comm. = Commento
1 = Permanenti strutturali
2 = Permanenti non strutturali
3 = Neve
4 = vento
F = azioni orizzontali convenzionali
SLU = Stato limite ultimo
SLR = Stato limite per combinazioni rare
SLF = Stato limite per combinazioni frequenti
SLQ/D = Stato limite per combinazioni quasi permanenti o di danno
S = Si
N = No

N	Comm.	1	2	3	4	S	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo sismico	S	S	S	N	S	N	N	N	
2	Calcolo statico	S	S	S	N	S	S	S	S	
3	Vento da 90°	S	S	S	S	N	S	S	S	

Elenco combinazioni di carico simboliche

Simbologia
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2	3	4	S
1	Amb. 1 (Sisma)	SLU S	1	1	ψ_2	-----	1
2	Amb. 2 (SLU)	SLU γ max	γ max	γ max	γ max	-----	-----
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	1	1	1	-----	-----
4	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	-----	-----
5	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	-----	-----
6	Amb. 3 (SLU)	SLU γ max	γ max	γ max	γ max	γ max	-----
7	Amb. 3 (SLU)	SLU γ max	γ max	γ max	γ max	$\psi_0 * \gamma$ max	-----
8	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	1	-----
9	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	1	1	1	ψ_0	-----
10	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_1	-----
11	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	1	1	ψ_1	ψ_2	-----
12	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	1	1	ψ_2	ψ_2	-----

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: Si

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia
An. = Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk = Buckling
S = Si
N = No
CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm. = Commento
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2	3	4	S X	S Y
1	Amb. 1 (SLU S) S +X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
2	Amb. 1 (SLE) S +X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.30
3	Amb. 1 (SLU S) S +X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
4	Amb. 1 (SLE) S +X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	-0.30
5	Amb. 1 (SLU S) S -X+0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
6	Amb. 1 (SLE) S -X+0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	0.30
7	Amb. 1 (SLU S) S -X-0.3Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
8	Amb. 1 (SLE) S -X-0.3Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-1.00	-0.30
9	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
10	Amb. 1 (SLE) S +0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	1.00
11	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X+Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
12	Amb. 1 (SLE) S -0.3X+Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	1.00
13	Amb. 1 (SLU S) S +0.3X-Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
14	Amb. 1 (SLE) S +0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.30	-1.00
15	Amb. 1 (SLU S) S -0.3X-Y	SND	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
16	Amb. 1 (SLE) S -0.3X-Y	SLD	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	-0.30	-1.00
17	Amb. 2 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00
18	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
19	Amb. 2 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
20	Amb. 2 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	1.50	0.00	0.00
22	Amb. 3 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50	1.50	0.90	0.00	0.00
23	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
24	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00
25	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.20	0.00	0.00
26	Amb. 3 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	1.00	0.20	0.20	0.00	0.00
27	Amb. 3 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Simbologia
Mo = Massa orizzontale
Nodo = Numero del nodo

Relazione di calcolo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-223	134.41	-222	88.94	-221	191.26	-220	23.21	-219	23.21	-218	23.21	-217	23.21	-216	23.21	-215	23.21
-212	179.89	-211	845.22	-206	298.68	-202	302.16	-200	290.57	-199	290.03	-198	274.45	-197	167.78	-196	246.97
-194	263.63	-193	316.13	-192	349.46	-191	315.07	-190	341.80	-189	381.39	-188	336.00	-187	153.95	-186	179.68
-181	260.72	-180	172.37	-178	16241.90	-177	14928.70	-176	11175.30	-175	15116.60	-174	13650.20	-173	144.29	-172	145.67
-170	124.82	-169	224.47	-168	233.29	-167	249.95	-166	12003.50	-164	118.76	-163	159.08	-162	149.46	-161	137.09
-156	12006.20	-155	7969.41	-154	278.63	-153	312.22	-152	148.92	-150	266.43	-149	148.59	-147	345.94	-146	323.75
-143	258.43	-142	326.38	-141	314.28	-140	156.30	-137	296.44	-136	396.58	-135	401.08	-134	219.15	-133	205.49
-128	174.69	-127	330.21	-124	439.07	-123	438.95	-122	193.97	-120	129.27	-118	241.84	-114	259.30	-113	244.40
-109	233.47	-108	235.76	-107	221.85	-106	154.88	-104	127.40	-101	91.65	-98	121.51	-97	128.26	-94	122.69
-92	142.04	-88	136.18	-87	151.53	-86	2360.54	-85	14956.50	-84	8129.94	-83	2430.93	-82	2437.63	-81	2358.18
-79	286.38	-77	348.04	-76	370.46	-75	325.06	-74	289.42	6	10.55	7	3031.41	8	424.40	9	454.92
78	2327.92	79	7066.29	83	65.62	84	128.72	115	168.01	116	156.57	117	166.71	118	170.72	124	128.08
126	7034.95	127	250.71	128	288.32	129	274.90	130	279.08	131	290.40	157	23.21	158	23.21		

Totali masse nodi

Mo <kg>
198805.00

Elenco forze sismiche nodali allo SLD

Simbologia

Fx =Forza in dir. X
Fy =Forza in dir. Y
Nodo=Numero del nodo
cx =Coeff. c in dir. X
cy =Coeff. c in dir. Y

Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>					
-223	0.00	0.00	7.28	7.28	-222	0.00	0.00	4.64	4.64	-221	0.00	0.00	10.58	10.58	-220	0.00	0.00	1.48	1.48					
-219	0.00	0.00	1.48	1.48	-218	0.00	0.00	1.48	1.48	-217	0.00	0.00	1.48	1.48	-216	0.00	0.00	1.48	1.48					
-215	0.00	0.00	1.48	1.48	-214	0.01	0.01	170.96	170.96	-212	0.00	0.00	10.28	10.28	-211	0.01	0.01	69.20	69.20					
-206	0.00	0.00	15.80	15.80	-202	0.00	0.00	16.36	16.36	-200	0.00	0.00	22.23	22.23	-199	0.00	0.00	20.72	20.72					
-198	0.00	0.00	18.22	18.22	-197	0.00	0.00	9.69	9.69	-196	0.00	0.00	16.40	16.40	-195	0.00	0.00	19.48	19.48					
-194	0.00	0.00	20.29	20.29	-193	0.00	0.00	24.49	24.49	-192	0.00	0.00	25.13	25.13	-191	0.00	0.00	20.93	20.93					
-190	0.00	0.00	26.54	26.54	-189	0.00	0.00	27.43	27.43	-188	0.00	0.00	22.26	22.26	-187	0.00	0.00	10.14	10.14					
-186	0.00	0.00	12.81	12.81	-185	0.00	0.00	13.10	13.10	-181	0.00	0.00	19.00	19.00	-180	0.00	0.00	9.77	9.77					
-178	0.08	0.08	1010.61	1010.61	-177	0.07	0.07	928.89	928.89	-176	0.06	0.06	695.35	695.35	-175	0.07	0.07	940.59	940.59					
-174	0.07	0.07	849.35	849.35	-173	0.00	0.00	8.28	8.28	-172	0.00	0.00	11.33	11.33	-171	0.00	0.00	8.96	8.96					
-170	0.00	0.00	8.42	8.42	-169	0.00	0.00	17.31	17.31	-168	0.00	0.00	16.96	16.96	-167	0.00	0.00	16.89	16.89					
-166	0.06	0.06	746.88	746.88	-164	0.00	0.00	8.07	8.07	-163	0.00	0.00	8.86	8.86	-162	0.00	0.00	11.18	11.18					
-161	0.00	0.00	9.39	9.39	-160	0.00	0.00	4.80	4.80	-156	0.06	0.06	747.05	747.05	-155	0.04	0.04	495.87	495.87					
-154	0.00	0.00	15.85	15.85	-153	0.00	0.00	24.02	24.02	-152	0.00	0.00	10.38	10.38	-150	0.00	0.00	15.13	15.13					
-149	0.00	0.00	7.63	7.63	-147	0.00	0.00	24.01	24.01	-146	0.00	0.00	24.61	24.61	-145	0.00	0.00	7.36	7.36					
-143	0.00	0.00	14.72	14.72	-142	0.00	0.00	22.56	22.56	-141	0.00	0.00	23.79	23.79	-140	0.00	0.00	8.21	8.21					
-137	0.00	0.00	16.87	16.87	-136	0.00	0.00	27.29	27.29	-135	0.00	0.00	30.23	30.23	-134	0.00	0.00	15.17	15.17					
-133	0.00	0.00	15.66	15.66	-132	0.00	0.00	18.59	18.59	-128	0.00	0.00	9.16	9.16	-127	0.00	0.00	18.79	18.79					
-124	0.00	0.00	30.20	30.20	-123	0.00	0.00	33.08	33.08	-122	0.00	0.00	10.93	10.93	-120	0.00	0.00	6.61	6.61					
-118	0.00	0.00	13.60	13.60	-114	0.00	0.00	19.94	19.94	-113	0.00	0.00	16.39	16.39	-112	0.00	0.00	18.22	18.22					
-109	0.00	0.00	15.71	15.71	-108	0.00	0.00	17.06	17.06	-107	0.00	0.00	17.20	17.20	-106	0.00	0.00	8.80	8.80					
-104	0.00	0.00	6.78	6.78	-101	0.00	0.00	5.07	5.07	-98	0.00	0.00	8.26	8.26	-97	0.00	0.00	9.47	9.47					
-94	0.00	0.00	8.29	8.29	-93	0.00	0.00	9.06	9.06	-92	0.00	0.00	11.12	11.12	-88	0.00	0.00	9.30	9.30					
-87	0.00	0.00	11.28	11.28	-86	0.01	0.01	146.88	146.88	-85	0.07	0.07	930.63	930.63	-84	0.04	0.04	505.86	505.86					
-83	0.01	0.01	151.66	151.66	-82	0.01	0.01	151.68	151.68	-81	0.01	0.01	146.73	146.73	-80	0.01	0.01	138.52	138.52					
-79	0.00	0.00	23.45	23.45	-77	0.00	0.00	28.49	28.49	-76	0.00	0.00	30.33	30.33	-75	0.00	0.00	26.61	26.61					
-74	0.00	0.00	23.70	23.70		6	0.00	0.86	0.86		7	0.02	0.02	248.19	248.19		8	0.00	0.00	34.75	34.75			
	9	0.00	37.24	37.24		7	0.01	147.26	147.26		7	0.01	0.01	144.85	144.85		7	0.03	0.03	439.68	439.68			
	8	3.00	3.76	3.76		8	0.00	6.76	6.76		1	0.00	0.00	9.51	9.51		1	0.00	0.00	7.97	7.97			
	1	17.00	11.15	11.15		1	118	0.00	12.15	12.15		1	124	0.00	9.43	9.43		1	25	0.06	0.06	808.32	808.32	
	1	126	0.03	437.73	437.73		1	127	0.00	19.46	19.46		1	128	0.00	19.67	19.67		1	129	0.00	0.00	21.15	21.15
	1	130	0.00	20.11	20.11		1	131	0.00	19.55	19.55		1	157	0.00	1.48	1.48		1	158	0.00	0.00	1.48	1.48

Totali forze sismiche

Fx <daN>	Fy <daN>
12601.10	12601.10

Elenco forze sismiche nodali allo SND

Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>	Nodo	cx	cy	Fx <daN>	Fy <daN>
-223	0.00	0.00	14.65	14.65	-222	0.00	0.00	9.34	9.34	-221	0.00	0.00	21.29	21.29	-220	0.00	0.00	2.98	2.98
-219	0.00	0.00	2.98	2.98	-218	0.00	0.00	2.98	2.98	-217	0.00	0.00	2.98	2.98	-216	0.00	0.00	2.98	2.98
-215	0.00	0.00	2.98	2.98	-214	0.01	0.01	344.10	344.10	-212	0.00	0.00	20.68	20.68	-211	0.01	0.01	139.28	139.28
-206	0.00	0.00	31.81	31.81	-202	0.00	0.00	32.93	32.93	-200	0.00	0.00	44.75	44.75	-199	0.00	0.00	41.70	41.70
-198	0.00	0.00	36.66	36.66	-197	0.00	0.00	19.50	19.50	-196	0.00	0.00	33.00	33.00	-195	0.00	0.00	39.21	39.21
-194	0.00	0.00	40.83	40.83	-193	0.00	0.00	49.29	49.29	-192	0.00	0.00	50.58	50.58	-191	0.00	0.00	42.12	42.12
-190	0.00	0.00	53.43	53.43	-189	0.00	0.00	55.21	55.21	-188	0.00	0.00	44.81	44.81	-187	0.00	0.00	20.41	20.41
-186	0.00	0.00	25.78	25.78	-185	0.00	0.00	26.36	26.36	-181	0.00	0.00	38.25	38.25	-180	0.00	0.00	19.66	19.66
-178	0.08	0.08	2034.05	2034.05	-177	0.07	0.07	1869.59	1869.59	-176	0.06	0.06	1399.54	1399.54	-175	0.07	0.07	1893.12	1893.12
-174	0.07	0.07	1709.48	1709.48	-173	0.00	0.00	16.66	16.66	-172	0.00	0.00	22.80	22.80	-171	0.00	0.00	18.03	18.03
-170	0.00	0.00	16.95	16.95	-169	0.00	0.00	34.83	34.83	-168	0.00	0.00	34.14	34.14	-167	0.00	0.00	33.99	33.99
-166	0.06	0.06	1503.25	1503.25	-164	0.00	0.00	16.24	16.24	-163	0.00	0.00	17.82	17.82	-162	0.00	0.00	22.50	22.50
-161	0.00	0.00	18.90	18.90	-160	0.00	0.00	9.67	9.67	-156	0.06	0.06	1503.59	1503.59	-155	0.04	0.04	998.04	998.04
-154	0.00	0.00	31.90	31.90	-153	0.00	0.00	48.34	48.34	-152	0.00	0.00	20.89	20.89	-150	0.00	0.00	30.46	30.46
-149	0.00	0.00	15.37	15.37	-147	0.00	0.00	48.33	48.33	-146	0.00	0.00	49.53	49.53	-145	0.00	0.00	14.82	14.82
-143	0.00	0.00	29.62	29.62	-142	0.00	0.00	45.41	45.41	-141	0.00	0.00	47.88	47.88	-140	0.00	0.00	16.52	1

Relazione di calcolo

130	0.00	0.00	40.47	40.47	131	0.00	0.00	39.35	39.35	157	0.00	0.00	2.98	2.98	158	0.00	0.00	2.98	2.98
-----	------	------	-------	-------	-----	------	------	-------	-------	-----	------	------	------	------	-----	------	------	------	------

Totali forze sismiche

Fx <daN>	Fy <daN>
25362.20	25362.20

Domanda in duttilità di curvatura

Direzione X μ_{edX} =20.31
Direzione Y μ_{edY} =20.31

Criteri di progetto utilizzati

Aste in legno

Generali	
Verifica aste in legno	
Numero punti interni per controllo Sigma	15.00
Numero CC da considerare di tipo H	99.00
Tensione di compressione per considerare l'elemento compresso <%>	2.00
Usa momenti equivalenti per verifiche di stabilità a presso-flessione	Si
Trascura sisma per verifiche di deformazione alle T.A.	Si
-Considera azioni sismiche di durata	Molto breve/Istantanea
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Tutte

Specifici	1
Caratteristiche legno	
Tipo di legno	
-Lamellare	
-Massiccio	X
Verifiche Tensioni Ammissibili (DIN 1052)	No
Classificazione per verifiche di stabilità	
-Moduli di elasticità	
-Flessionale (E) <daN/cm ² >	
-Assiale parallelo alle fibre (E ₀) <daN/cm ² >	
-Tangenziale (G) <daN/cm ² >	
-Torsionale (G _r) <daN/cm ² >	
-Tensioni ammissibili	
-Flessione (σ _m) <daN/cm ² >	
-Compressione parallela alle fibre (σ _n) <daN/cm ² >	
-Trazione parallela alle fibre (σ _t) <daN/cm ² >	
-Taglio (τ) <daN/cm ² >	
Verifiche Stati Limite (EC5/D.M. 18)	Si
-Considera come elemento esistente	No
-Livello di conoscenza	LC1
-Fattore di confidenza	1.35
-Moduli di elasticità	
-Medio parallelo alle fibre (E _{0mean}) <daN/cm ² >	110000.00
-Caratteristico parallelo alle fibre (E _{0,05}) <daN/cm ² >	74000.00
-Tangenziale medio (G _{mean}) <daN/cm ² >	6900.00
-Resistenze caratteristiche	
-Flessione (f _{m,k}) <daN/cm ² >	240.00
-Compressione parallela alle fibre (f _{c,0,k}) <daN/cm ² >	210.00
-Trazione parallela alle fibre (f _{t,0,k}) <daN/cm ² >	145.00
-Taglio (f _{v,k}) <daN/cm ² >	40.00
Considera incremento per sezioni piccole	No
Parametri di calcolo	
DIN 1052	
-Percentuale di umidità u	
-<= 18%	
-> 18%	
EC5/D.M. 18	
-Classe di servizio	
-Classe di servizio 1	X
-Classe di servizio 2	
-Classe di servizio 3	
-Coeff. γ _m (EC5)	1.30
-Coeff. γ _m (D.M. 18)	1.50
Max valore del rapporto tra luce e freccia istantanea (totale)	250.00
Max valore del rapporto tra luce e freccia istantanea (solo accidentali)	300.00
Max valore del rapporto tra luce e freccia finale	200.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si
Verifiche di stabilità asta	
Riduzione lunghezza libera d'inflessione	
-Distanza fra i nodi dell'asta	X
-Distanza ridotta delle zone rigide moltiplicate per il valore	
Verifiche di stabilità globale in dir. Y locale	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00
Verifiche di stabilità globale in dir. Z locale	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00
Verifiche di stabilità laterale	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00
Verifiche di stabilità membratura	
Massimo numero aste costituenti unica membratura	20.00
Sforzo normale di verifica	
-Massimo valore fra tutte le aste	X
-Media aritmetica dei valori di tutte le aste	
-Media pesata di tutte le aste	
Contributo eventuali sforzi di trazione	No
Verifiche di stabilità globale in dir. Y locale	Si
-Coeff. β intorno all'asse Y	1.00
Verifiche di stabilità globale in dir. Z locale	Si
-Coeff. β intorno all'asse Z	1.00

Relazione di calcolo

Verifiche di stabilità laterale	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
Velocità di carbonizzazione convenzionale	0.70

Verifiche aste in legno

Caratteristiche sezioni utilizzate

Simbologia

Area =Area della sezione
Cir. =Circolare
Cod. =Codice della sezione
I_y, I_z =Raggi d'inerzia intorno agli assi Y, Z
J_y, J_z =Momenti d'inerzia intorno agli assi Y, Z
R = Rettangolare
Sez. = Numero della sezione
Tipo = Tipologia
f_{c,0,k} = Resistenza caratteristica a compressione parallela alle fibre
f_{m,k} = Resistenza caratteristica a flessione
f_{t,0,k} = Resistenza caratteristica a trazione parallela alle fibre
f_{v,k} = Resistenza caratteristica a taglio
W_y, W_z = Moduli di resistenza intorno agli assi Y, Z

Verifiche di resistenza e stabilità

Simbologia

λ_{rel,m} = Snellezza per instabilità flessio-torsionale
λ_{rel,y}, λ_{rel,z} = Snellezze per instabilità a compressione intorno agli assi Y e Z
σ_{Red}, σ_{Red} <daN/cm²> = Tensioni resistenti per momenti M_y e M_z
σ_{c,0,d} <daN/cm²> = Tensione a compressione
σ_{m,d} <daN/cm²> = Tensione a flessione
σ_{t,0,d} <daN/cm²> = Tensione a trazione
τ_d <daN/cm²> = Tensione a taglio
τ_{tor,d} <daN/cm²> = Tensione a torsione
El = Elemento (asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica (progressivo sul numero di aste)
K_{c,y}, K_{c,z} = Coefficienti di riduzione per stabilità
K_{cf} = Coefficiente di influenza delle fessurazioni del legno
K_{crit} = Coefficiente per instabilità flessio-torsionale
K_{hy}, K_{hz} = Coefficienti moltiplicativi per sezioni piccole (flessione)
K_l = Coefficiente moltiplicativo per sezioni piccole (trazione)
K_m = Coefficiente di forma
K_{mod} = Coefficiente di durata dei carichi/umidità del legno
L_{tors} <m> = Distanza fra ritegni torsionali (7.3.2.2.1)
M_{eqx}, M_{eqx,z} <daNm> = Momenti equivalenti intorno agli assi Y e Z
M_{max}, M_{max,z} <daNm> = Momenti massimi agenti intorno agli assi Y e Z
M_k <daNm> = Momento torcente
M_{y,eq}, M_{z,eq} <daNm> = Momenti flettenti equivalenti intorno agli assi Y e Z
M_{y,sx}, M_{y,dx} <daNm> = Momenti flettenti intorno all'asse Y a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta)
M_y, M_z <daNm> = Momenti flettenti intorno agli assi Y e Z
M_{z,sx}, M_{z,dx} <daNm> = Momenti flettenti intorno all'asse Z a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta)
N <daN> = Sforzo normale
T_y, T_z <daN> = Tagli in direzione Y e Z
Xl <m> = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
[Lin.], [Par.] = Tipo di momento (Lineare, Parabolico)
f_{c,0,d} <daN/cm²> = Tensione resistente per compressione
f_{c,0,t} <daN/cm²> = Tensione resistente per trazione
f_{v,d} <daN/cm²> = Tensione resistente per taglio

Verifiche di deformabilità

Simbologia

f_{z,g} <cm> = Freccia in direzione Z globale
f_{z,l} <cm> = Freccia in direzione Z locale

Elenco combinazioni di carico teoriche per calcolo freccia

CC	Comm.	TCC	123	4	S
3	Amb. 2 (SLE R)	SLE R	111	-----	-----
8	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	111	1	-----
9	Amb. 3 (SLE R)	SLE R	111	1	W ₀

Caratteristiche sezioni utilizzate

Sez.	Cod.	Tipo	Area <cm²>	Jy <cm4>	Jz <cm4>	Iy <cm>	Iz <cm>	Wymin <cm³>	Wzmin <cm³>	f _{m,k} <daN/cm²>	f _{c,0,k} <daN/cm²>	f _{t,0,k} <daN/cm²>	f _{v,k} <daN/cm²>
3	T 16 x 16	R	256.00	5461.33	5461.33	4.62	4.62	682.67	682.67	240.00	210.00	145.00	40.00
4	P 30 x 30	R	900.00	67500.00	67500.00	8.66	8.66	4500.00	4500.00	240.00	210.00	145.00	40.00
5	T 24 x 24	R	576.00	27648.00	27648.00	6.93	6.93	2304.00	2304.00	240.00	210.00	145.00	40.00

Asta n. 8 (157 8) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_z=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=110.00 λ_{rel,y}=0.22 λ_{rel,z}=0.22 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=0.07 Sfr.=0.00

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU Xl=1.10
Sollecitazioni: N=59.20 T_z=0.00 M_y=0.00 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 K_h=1.00 f_{c,0,t}=77.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.07 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_z=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=0.07 Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=0.00 T_z=-2.98 M_y=0.00 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_{cf}=0.50 K_l=1.00 f_{v,d}=29.33
Tensioni: τ_d=0.01 Sfr.=0.00

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND Xl=1.10
Sollecitazioni: N=45.54 T_z=-2.98 M_y=3.28 T_y=0.00 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ Sfr.=0.00

Asta n. 9 (158 9) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{ct}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ Sfr.=0.00

Asta n. 76 (-220 -132) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=2.76$ $M_y=-3.03$ $T_y=-1.45$ $M_z=-1.59$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=2.76$ $M_y=-3.03$ $T_y=-1.45$ $M_z=-1.59$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 11 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-1.45$ $M_y=0.00$ $T_y=-2.76$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{ct}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=2.76$ $M_y=-3.03$ $T_y=-1.45$ $M_z=-1.59$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.10$ Sfr.=0.00

Asta n. 77 (-219 -77) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{ct}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ Sfr.=0.00

Asta n. 78 (-218 -76) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ $S_{fr}=0.00$

Asta n. 79 (-217 -75) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ $S_{fr}=0.00$

Asta n. 80 (-216 -74) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ $S_{fr}=0.00$

Asta n. 81 (-215 -79) P 30 x 30 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=110.00$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=59.20$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=0.07$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-2.98$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.01$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $X_l=1.10$
Sollecitazioni: $N=45.54$ $T_z=-2.98$ $M_y=3.28$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.07$ $S_{fr}=0.00$

Asta n. 1002 (116 -149) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=2.77$
Sollecitazioni: $N=305.64$ $T_z=-246.13$ $M_y=115.65$ $T_y=-116.01$ $M_z=-56.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=277.49$ $\lambda_{rel,y}=1.02$ $\lambda_{rel,z}=1.02$ $K_{c,y}=0.68$ $K_{c,z}=0.68$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.19$ $\sigma_{m,d}=25.15$ $S_{fr}=0.17$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=2.77$
Sollecitazioni: $N=305.64$ $T_z=-246.13$ $M_y=115.65$ $T_y=-116.01$ $M_z=-56.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.19$ $S_{fr}=0.01$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.77$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=305.64$ $T_z=-246.13$ $M_y=115.65$ $T_y=-116.01$ $M_z=-56.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.19$ $\sigma_{m,d}=25.15$ Sfr.=0.17

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.77
Sollecitazioni: $N=305.64$ $T_z=-246.13$ $M_y=115.65$ $T_y=-116.01$ $M_z=-56.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.19$ Sfr.=0.13

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.77
Sollecitazioni: $N=305.64$ $T_z=-246.13$ $M_y=115.65$ $T_y=-116.01$ $M_z=-56.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-25.15$ Sfr.=0.16

Asta n. 1002 (-149 -145) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=2.95
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_z=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=294.61$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.04$ $\sigma_{m,d}=28.23$ Sfr.=0.19

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=2.95
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_z=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.04$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=2.95
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_z=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.04$ $\sigma_{m,d}=28.23$ Sfr.=0.19

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.95
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_z=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.22$ Sfr.=0.13

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.95
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_z=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.23$ Sfr.=0.18

Asta n. 1002 (-145 -140) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=284.65$ $\lambda_{rel,y}=1.05$ $\lambda_{rel,z}=1.05$ $K_{c,y}=0.66$ $K_{c,z}=0.66$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.76$ $\sigma_{m,d}=30.43$ Sfr.=0.20

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.76$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: $N=188.13$ $T_z=208.81$ $M_y=133.38$ $T_y=89.41$ $M_z=-37.92$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.76$ $\sigma_{m,d}=30.43$ Sfr.=0.20

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.87$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.87$ Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.85
Sollecitazioni: $N=194.31$ $T_z=-219.04$ $M_y=142.77$ $T_y=-110.10$ $M_z=-64.95$ $M_x=2.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.43$ Sfr.=0.19

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,L}=0.01$ (L/19194) $f_{z,G}=0.01$ (L/21747)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,L}=0.01$ (L/35799)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,L}=0.01$ (L/23227) $f_{z,G}=0.01$ (L/26355)

Asta n. 1002 (-140 -128) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=4.06
Sollecitazioni: $N=239.18$ $T_z=-315.95$ $M_y=209.65$ $T_y=-142.96$ $M_z=-98.98$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=405.60$ $\lambda_{rel,y}=1.49$ $\lambda_{rel,z}=1.49$ $K_{c,y}=0.38$ $K_{c,z}=0.38$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.93$ $\sigma_{m,d}=45.21$ Sfr.=0.29

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: $N=239.98$ $T_z=268.63$ $M_y=137.09$ $T_y=129.63$ $M_z=-82.89$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.94$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: $N=239.98$ $T_z=268.63$ $M_y=137.09$ $T_y=129.63$ $M_z=-82.89$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=4.06
Sollecitazioni: $N=239.18$ $T_z=-315.95$ $M_y=209.65$ $T_y=-142.96$ $M_z=-98.98$ $M_x=1.33$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.93$ $\sigma_{m,d}=45.21$ Sfr.=0.29

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=239.18$ $T_z=-315.95$ $M_y=209.65$ $T_y=-142.96$ $M_z=-98.98$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.06$ $\tau_{cor,d}=0.00$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=239.18$ $T_z=-315.95$ $M_y=209.65$ $T_y=-142.96$ $M_z=-98.98$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.06$ Sfr.=0.17

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=239.18$ $T_z=-315.95$ $M_y=209.65$ $T_y=-142.96$ $M_z=-98.98$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-45.21$ Sfr.=0.28

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.21$ (L/1911) $f_{z,l}=0.20$ (L/2001)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/3732) $f_{z,l}=0.10$ (L/3907)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.17$ (L/2339) $f_{z,l}=0.17$ (L/2449)

Asta n. 1002 (-128 -222) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=373.89$ $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.60$ $\sigma_{m,d}=44.14$ Sfr.=0.29

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.60$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{cor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.60$ $\sigma_{m,d}=44.14$ Sfr.=0.29

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.03$ $\tau_{cor,d}=0.01$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.03$ Sfr.=0.17

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=154.37$ $T_z=319.57$ $M_y=217.49$ $T_y=126.15$ $M_z=-83.81$ $M_x=-4.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-44.14$ Sfr.=0.28

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.24$ (L/1566)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.12$ (L/3020)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.20$ (L/1911)

Asta n. 2005 (-120 84) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=213.14$ $T_z=-190.35$ $M_y=124.04$ $T_y=-79.64$ $M_z=-38.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=315.71$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.83$ $\sigma_{m,d}=23.82$ Sfr.=0.16

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=213.14$ $T_z=-190.35$ $M_y=124.04$ $T_y=-79.64$ $M_z=-38.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.83$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=213.14$ $T_z=-190.35$ $M_y=124.04$ $T_y=-79.64$ $M_z=-38.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.83$ $\sigma_{m,d}=23.82$ Sfr.=0.16

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=201.71$ $T_z=186.75$ $M_y=93.23$ $T_y=96.20$ $M_z=-52.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.46$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=213.14$ $T_z=-190.35$ $M_y=124.04$ $T_y=-79.64$ $M_z=-38.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.82$ Sfr.=0.15

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/9492) $f_{z,l}=0.03$ (L/11474)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/20278) $f_{z,l}=0.01$ (L/24751)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/11854) $f_{z,l}=0.02$ (L/14346)

Asta n. 2009 (84 116) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=316.95$ $T_z=226.50$ $M_y=129.84$ $T_y=101.07$ $M_z=-58.65$ $M_x=1.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$

Relazione di calcolo

L=330.49 $\lambda_{rel,y}=1.21$ $\lambda_{rel,z}=1.21$ $K_{c,y}=0.54$ $K_{c,z}=0.54$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.24$ $\sigma_{m,d}=27.61$ Sfr.=0.19

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=316.95 T_z=226.50 M_y=129.84 T_y=101.07 M_z=-58.65 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.24$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=316.95 T_z=226.50 M_y=129.84 T_y=101.07 M_z=-58.65 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=316.95 T_z=226.50 M_y=129.84 T_y=101.07 M_z=-58.65 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.24$ $\sigma_{m,d}=27.61$ Sfr.=0.19

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=3.30
Sollecitazioni: N=301.42 T_z=-252.19 M_y=102.28 T_y=-122.15 M_z=-60.84 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=3.28$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.30
Sollecitazioni: N=301.42 T_z=-252.19 M_y=102.28 T_y=-122.15 M_z=-60.84 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=3.28$ Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=316.95 T_z=226.50 M_y=129.84 T_y=101.07 M_z=-58.65 M_x=1.94
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-27.61$ Sfr.=0.17

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.09 (L/3867) f_{z,l}=0.08 (L/4069)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.04 (L/7696) f_{z,l}=0.04 (L/8092)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.07 (L/4753) f_{z,l}=0.07 (L/5000)

Asta n. 3001 (-127 115) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=373.89 $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ $\sigma_{m,d}=92.67$ Sfr.=0.59

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-24.50 T_z=146.01 M_y=104.28 T_y=63.51 M_z=-45.90 M_x=-1.05
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
ltors=373.89 $\lambda_{rel,y}=0.31$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.00$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ $\sigma_{m,d}=92.67$ Sfr.=0.59

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=8.12$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.11

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=8.12$ Sfr.=0.34

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-24.50 T_z=146.01 M_y=104.28 T_y=63.51 M_z=-45.90 M_x=-1.05
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.10$ $\sigma_{m,d}=-22.00$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=42.31 T_z=640.78 M_y=459.93 T_y=262.98 M_z=-172.69 M_x=-4.39
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-92.67$ Sfr.=0.59

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND Xl=3.74
Sollecitazioni: N=-25.80 T_z=-106.32 M_y=27.99 T_y=-54.15 M_z=-27.43 M_x=-1.05
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.34 (L/1099) f_{z,l}=0.33 (L/1129)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.19 (L/2009) f_{z,l}=0.18 (L/2067)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,e}=0.28 (L/1324) f_{z,l}=0.27 (L/1361)

Asta n. 5007 (-222 115) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.74
Sollecitazioni: N=143.79 T_z=-255.61 M_y=184.18 T_y=149.08 M_z=43.73 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=73.73 $\lambda_{rel,y}=0.18$ $\lambda_{rel,z}=0.18$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.25$ $\sigma_{m,d}=9.89$ Sfr.=0.07

Relazione di calcolo

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=143.79$ $T_x=-255.61$ $M_y=184.18$ $T_y=149.08$ $M_z=43.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.25$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 11 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.79$ $T_x=-58.77$ $M_y=2.40$ $T_y=40.60$ $M_z=-19.11$ $M_x=1.79$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=143.79$ $T_x=-255.61$ $M_y=184.18$ $T_y=149.08$ $M_z=43.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.25$ $\sigma_{m,d}=9.89$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 5 SND $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=44.51$ $T_x=-76.97$ $M_y=51.82$ $T_y=50.24$ $M_z=13.76$ $M_x=1.74$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.48$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=143.79$ $T_x=-255.61$ $M_y=184.18$ $T_y=149.08$ $M_z=43.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.54$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=143.79$ $T_x=-255.61$ $M_y=184.18$ $T_y=149.08$ $M_z=43.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.89$ $Sfr.=0.06$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/54971)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/113546)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/68749)

Asta n. 5007 (79 115) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=87.41$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.72$ $\sigma_{m,d}=40.26$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.72$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.13$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.72$ $\sigma_{m,d}=40.26$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.14$ $\tau_{tor,d}=0.13$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.14$ $Sfr.=0.17$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-40.26$ $Sfr.=0.27$

Asta n. 5007 (-134 79) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.08$
Sollecitazioni: $N=-664.94$ $T_x=-195.22$ $M_y=0.00$ $T_y=-28.59$ $M_z=-31.99$ $M_x=-48.83$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=109.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.39$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2068.76$ $T_x=-585.46$ $M_y=208.41$ $T_y=137.99$ $M_z=-11.88$ $M_x=-161.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=109.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.56$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2715.69$ $T_x=-767.02$ $M_y=-36.02$ $T_y=188.90$ $M_z=-92.83$ $M_x=-219.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.22$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2723.13$ $T_x=-784.47$ $M_y=277.98$ $T_y=188.90$ $M_z=-16.29$ $M_x=-219.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.20$ $\tau_{tor,d}=0.22$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2723.13$ $T_x=-784.47$ $M_y=277.98$ $T_y=188.90$ $M_z=-16.29$ $M_x=-219.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.20$ $Sfr.=0.18$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2723.13$ $T_x=-784.47$ $M_y=277.98$ $T_y=188.90$ $M_z=-16.29$ $M_x=-219.61$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.73$ $\sigma_{m,d}=-12.77$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2723.13$ $T_x=-784.47$ $M_y=277.98$ $T_y=188.90$ $M_z=-16.29$ $M_k=-219.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.77$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2723.13$ $T_x=-784.47$ $M_y=277.98$ $T_y=188.90$ $M_z=-16.29$ $M_k=-219.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.73$ $Sfr.=0.04$

Asta n. 5007 (-133 -134) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $Xl=0.62$
Sollecitazioni: $N=-1814.75$ $T_x=-82.82$ $M_y=-48.01$ $T_y=169.03$ $M_z=0.00$ $M_k=-9.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=109.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.08$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2368.39$ $T_x=-78.85$ $M_y=-121.61$ $T_y=229.50$ $M_z=-141.75$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=109.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=11.43$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2368.39$ $T_x=-78.85$ $M_y=-121.61$ $T_y=229.50$ $M_z=-141.75$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=1.09$
Sollecitazioni: $N=-2397.26$ $T_x=-146.58$ $M_y=-4.78$ $T_y=229.50$ $M_z=108.41$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.42$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=1.09$
Sollecitazioni: $N=-2397.26$ $T_x=-146.58$ $M_y=-4.78$ $T_y=229.50$ $M_z=108.41$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.42$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2368.39$ $T_x=-78.85$ $M_y=-121.61$ $T_y=229.50$ $M_z=-141.75$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.11$ $\sigma_{m,d}=-11.43$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2368.39$ $T_x=-78.85$ $M_y=-121.61$ $T_y=229.50$ $M_z=-141.75$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=11.43$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=1.09$
Sollecitazioni: $N=-2397.26$ $T_x=-146.58$ $M_y=-4.78$ $T_y=229.50$ $M_z=108.41$ $M_k=-13.33$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.16$ $Sfr.=0.03$

Asta n. 5007 (-132 -133) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $Xl=0.78$
Sollecitazioni: $N=-1566.61$ $T_x=355.76$ $M_y=-38.77$ $T_y=335.39$ $M_z=0.00$ $M_k=98.68$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=88.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.68$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=88.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.53$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.13$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.57$ $\tau_{tor,d}=0.13$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.57$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.53$ $\sigma_{m,d}=-23.53$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.16$
Sollecitazioni: $N=-2031.89$ $T_x=516.12$ $M_y=260.87$ $T_y=452.31$ $M_z=-281.32$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.53$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-2050.70$ $T_x=471.99$ $M_y=-97.84$ $T_y=452.31$ $M_z=45.45$ $M_k=134.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.56$ $Sfr.=0.03$

Asta n. 5012 (-82 78) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND $Xl=2.72$
Sollecitazioni: $N=214.82$ $T_x=-103.71$ $M_y=42.15$ $T_y=51.25$ $M_z=23.23$ $M_k=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$

Relazione di calcolo

L=305.05 $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=9.58$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=2.20
Sollecitazioni: N=-151.91 T_z=-251.36 M_y=-15.73 T_y=129.10 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=305.05 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.30$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=2.72
Sollecitazioni: N=-151.91 T_z=-443.24 M_y=162.10 T_y=218.58 M_z=89.84 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=305.05 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-36.91$ Sfr.=0.23

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=215.08 T_z=96.46 M_y=33.22 T_y=-42.67 M_z=12.84 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND Xl=2.72
Sollecitazioni: N=214.82 T_z=-103.71 M_y=42.15 T_y=51.25 M_z=23.23 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=9.58$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-151.91 T_z=455.68 M_y=175.20 T_y=-200.59 M_z=67.53 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.83$ Sfr.=0.24

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=2.72
Sollecitazioni: N=-151.91 T_z=-443.24 M_y=162.10 T_y=218.58 M_z=89.84 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.59$ $\sigma_{m,d}=-36.91$ Sfr.=0.23

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.72
Sollecitazioni: N=-151.91 T_z=-443.24 M_y=162.10 T_y=218.58 M_z=89.84 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-36.91$ Sfr.=0.23

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-294.00 T_z=106.56 M_y=44.99 T_y=-46.32 M_z=16.85 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.15$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/4457) $f_{z,l}=0.05$ (L/4906)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/8017) $f_{z,l}=0.03$ (L/8833)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/5347) $f_{z,l}=0.04$ (L/5884)

Asta n. 5012 (-83 -82) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND Xl=2.62
Sollecitazioni: N=375.71 T_z=-100.30 M_y=39.58 T_y=46.45 M_z=18.10 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{c,0,t}=106.33$
L=294.60 $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.47$ $\sigma_{m,d}=8.45$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=0.78
Sollecitazioni: N=-80.19 T_z=258.53 M_y=-3.50 T_y=-123.39 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=294.60 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.51$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-79.55 T_z=430.89 M_y=154.65 T_y=-203.77 M_z=75.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=294.60 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-33.69$ Sfr.=0.21

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=376.43 T_z=91.76 M_y=30.12 T_y=-43.11 M_z=14.42 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.47$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND Xl=2.62
Sollecitazioni: N=375.71 T_z=-100.30 M_y=39.58 T_y=46.45 M_z=18.10 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.47$ $\sigma_{m,d}=8.45$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.62
Sollecitazioni: N=-82.78 T_z=-433.68 M_y=156.54 T_y=199.39 M_z=69.68 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.59$ Sfr.=0.23

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-79.55 T_z=430.89 M_y=154.65 T_y=-203.77 M_z=75.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $\sigma_{m,d}=-33.69$ Sfr.=0.21

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-79.55 T_z=430.89 M_y=154.65 T_y=-203.77 M_z=75.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-33.69$ Sfr.=0.21

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND Xl=2.62
Sollecitazioni: N=-420.58 T_z=-92.45 M_y=30.00 T_y=42.10 M_z=12.79 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.64$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/5013) $f_{z,l}=0.04$ (L/5532)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/9000) $f_{z,l}=0.02$ (L/9936)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/6013) $f_{z,l}=0.03$ (L/6634)

Relazione di calcolo

Asta n. 5012 (-83 -84) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND Xl=2.88
Sollecitazioni: N=663.82 T_z=-103.82 M_y=45.47 T_y=-49.52 M_z=-22.56 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=287.97 λ_{rel,y}=1.06 λ_{rel,z}=1.06 K_{c,y}=0.65 K_{c,z}=0.65
Tensioni: σ_{t,0,d}=2.59 σ_{m,d}=9.97 Sfr.=0.08

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=2.88
Sollecitazioni: N=-60.27 T_z=-471.80 M_y=210.83 T_y=-225.18 M_z=-104.86 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=287.97 λ_{rel,s}=0.27 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-46.24 Sfr.=0.29

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=664.62 T_z=105.09 M_y=43.27 T_y=47.90 M_z=-18.71 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=2.60 Sfr.=0.02

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND Xl=2.88
Sollecitazioni: N=663.82 T_z=-103.82 M_y=45.47 T_y=-49.52 M_z=-22.56 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=2.59 σ_{m,d}=9.97 Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.88
Sollecitazioni: N=-60.27 T_z=-471.80 M_y=210.83 T_y=-225.18 M_z=-104.86 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=6.13 Sfr.=0.26

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=2.88
Sollecitazioni: N=-60.27 T_z=-471.80 M_y=210.83 T_y=-225.18 M_z=-104.86 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.24 σ_{m,d}=-46.24 Sfr.=0.29

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.88
Sollecitazioni: N=-60.27 T_z=-471.80 M_y=210.83 T_y=-225.18 M_z=-104.86 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-46.24 Sfr.=0.29

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND Xl=2.88
Sollecitazioni: N=-699.27 T_z=-106.60 M_y=48.05 T_y=-51.23 M_z=-24.38 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-2.73 Sfr.=0.02

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.06 (L/4124) f_{z,l}=0.06 (L/4576)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.03 (L/7396) f_{z,l}=0.03 (L/8204)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.05 (L/4947) f_{z,l}=0.05 (L/5485)

Asta n. 5012 (-84 -85) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.59 T_z=766.47 M_y=555.58 T_y=357.40 M_z=-258.96 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=423.65 λ_{rel,y}=1.56 λ_{rel,z}=1.56 K_{c,y}=0.36 K_{c,z}=0.36
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=119.32 Sfr.=0.75

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=0.00 T_z=170.49 M_y=123.27 T_y=79.50 M_z=-57.44 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=423.65 λ_{rel,s}=0.33 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-26.47 Sfr.=0.14

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU Xl=2.54
Sollecitazioni: N=10.56 T_z=-115.89 M_y=-179.55 T_y=-54.05 M_z=83.79 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 K_h=1.00 f_{c,0,t}=77.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.04 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.59 T_z=766.47 M_y=555.58 T_y=357.40 M_z=-258.96 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.05 σ_{m,d}=119.32 Sfr.=0.75

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.59 T_z=766.47 M_y=555.58 T_y=357.40 M_z=-258.96 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=9.91 Sfr.=0.41

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.59 T_z=766.47 M_y=555.58 T_y=357.40 M_z=-258.96 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-119.32 Sfr.=0.75

Asta n. 5012 (79 -85) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.09 T_z=666.00 M_y=427.76 T_y=-310.58 M_z=199.48 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=373.92 λ_{rel,y}=1.37 λ_{rel,z}=1.37 K_{c,y}=0.44 K_{c,z}=0.44
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.04 σ_{m,d}=91.88 Sfr.=0.58

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=10.21 T_z=489.20 M_y=313.96 T_y=-228.13 M_z=146.41 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 K_h=1.00 f_{c,0,t}=77.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.04 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.09 T_z=666.00 M_y=427.76 T_y=-310.58 M_z=199.48 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.04 σ_{m,d}=91.88 Sfr.=0.58

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=11.09 T_z=666.00 M_y=427.76 T_y=-310.58 M_z=199.48 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00

Relazione di calcolo

Tensioni: $\tau_d=8.61$ Sfr.=0.36

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=11.09$ $T_z=666.00$ $M_y=427.76$ $T_y=-310.58$ $M_z=199.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-91.88$ Sfr.=0.58

Asta n. 5018 (77 -86) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=2.82$
Sollecitazioni: $N=52.64$ $T_z=-86.07$ $M_y=38.65$ $T_y=41.20$ $M_z=19.30$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=315.26$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{C,y}=0.57$ $K_{C,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.21$ $\sigma_{m,d}=8.49$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=2.32$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=-203.95$ $M_y=-3.05$ $T_y=97.57$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=315.26$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.45$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=344.63$ $M_y=136.82$ $T_y=-158.24$ $M_z=60.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=315.26$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.92$ Sfr.=0.18

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=52.64$ $T_z=75.11$ $M_y=24.90$ $T_y=-33.96$ $M_z=10.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.21$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=2.82$
Sollecitazioni: $N=52.64$ $T_z=-86.07$ $M_y=38.65$ $T_y=41.20$ $M_z=19.30$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.21$ $\sigma_{m,d}=8.49$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=344.63$ $M_y=136.82$ $T_y=-158.24$ $M_z=60.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.44$ Sfr.=0.19

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=344.63$ $M_y=136.82$ $T_y=-158.24$ $M_z=60.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ $\sigma_{m,d}=-28.92$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=344.63$ $M_y=136.82$ $T_y=-158.24$ $M_z=60.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.92$ Sfr.=0.18

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-83.46$ $T_z=344.63$ $M_y=136.82$ $T_y=-158.24$ $M_z=60.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.05$ (L/5382) $f_{z,i}=0.04$ (L/5952)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.02$ (L/10023) $f_{z,i}=0.02$ (L/11097)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.04$ (L/6515) $f_{z,i}=0.03$ (L/7206)

Asta n. 5018 (77 78) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=89.46$ $T_z=94.55$ $M_y=45.49$ $T_y=43.19$ $M_z=-19.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=345.98$ $\lambda_{rel,y}=1.27$ $\lambda_{rel,z}=1.27$ $K_{C,y}=0.50$ $K_{C,z}=0.50$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ $\sigma_{m,d}=9.59$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=0.89$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=235.05$ $M_y=0.00$ $T_y=104.47$ $M_z=4.18$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=345.98$ $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.61$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.06$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=-390.35$ $M_y=162.27$ $T_y=-187.16$ $M_z=-82.85$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=345.98$ $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-35.91$ Sfr.=0.22

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=89.46$ $T_z=94.55$ $M_y=45.49$ $T_y=43.19$ $M_z=-19.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=89.46$ $T_z=94.55$ $M_y=45.49$ $T_y=43.19$ $M_z=-19.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ $\sigma_{m,d}=9.59$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.06$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=-390.35$ $M_y=162.27$ $T_y=-187.16$ $M_z=-82.85$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.07$ Sfr.=0.21

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.06$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=-390.35$ $M_y=162.27$ $T_y=-187.16$ $M_z=-82.85$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.67$ $\sigma_{m,d}=-35.91$ Sfr.=0.22

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.06$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=-390.35$ $M_y=162.27$ $T_y=-187.16$ $M_z=-82.85$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-35.91$ Sfr.=0.22

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=-171.75$ $T_z=386.47$ $M_y=168.14$ $T_y=175.08$ $M_z=-71.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.67$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.07$ (L/3984) $f_{z,l}=0.06$ (L/4382)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/7345) $f_{z,l}=0.03$ (L/8087)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/4810) $f_{z,l}=0.05$ (L/5291)

Asta n. 5024 (-122 84) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=52.60$ $\lambda_{rel,y}=0.13$ $\lambda_{rel,z}=0.13$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=12.20$ Sfr.=0.09

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=12.20$ Sfr.=0.09

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.21$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.21$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=273.79$ $T_z=413.26$ $M_y=249.32$ $T_y=-95.82$ $M_z=31.69$ $M_x=-2.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.20$ Sfr.=0.08

Asta n. 5024 (83 -122) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=14.00$ $\lambda_{rel,y}=0.03$ $\lambda_{rel,z}=0.03$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=20.25$ Sfr.=0.15

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=20.25$ Sfr.=0.15

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.68$ $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.68$ Sfr.=0.28

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=699.07$ $T_z=1281.85$ $M_y=454.60$ $T_y=-64.59$ $M_z=11.97$ $M_x=-19.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.25$ Sfr.=0.14

Asta n. 5024 (77 83) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_z=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=66.61$ $\lambda_{rel,y}=0.16$ $\lambda_{rel,z}=0.16$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.23$ $\sigma_{m,d}=42.14$ Sfr.=0.30

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_z=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.23$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_z=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

Relazione di calcolo

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_x=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.23$ $\sigma_{m,d}=42.14$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_x=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.77$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_x=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.77$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_x=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-42.14$ $Sfr.=0.29$

Asta n. 5024 (-113 77) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-1403.12$ $T_x=-383.56$ $M_y=148.65$ $T_y=-21.13$ $M_z=0.00$ $M_x=10.31$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.61$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.45$ $Sfr.=0.04$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-1328.53$ $T_x=-400.45$ $M_y=186.70$ $T_y=66.91$ $M_z=42.41$ $M_x=7.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.61$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.94$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4864.73$ $T_x=-1620.80$ $M_y=131.84$ $T_y=7.71$ $M_z=24.80$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.04$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-4872.25$ $T_x=-1635.93$ $M_y=738.14$ $T_y=7.71$ $M_z=27.67$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=8.52$ $\tau_{tor,d}=0.04$ $Sfr.=0.13$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-4872.25$ $T_x=-1635.93$ $M_y=738.14$ $T_y=7.71$ $M_z=27.67$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.52$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-4872.25$ $T_x=-1635.93$ $M_y=738.14$ $T_y=7.71$ $M_z=27.67$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.46$ $\sigma_{m,d}=-33.24$ $Sfr.=0.23$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-4872.25$ $T_x=-1635.93$ $M_y=738.14$ $T_y=7.71$ $M_z=27.67$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-33.24$ $Sfr.=0.23$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-4872.25$ $T_x=-1635.93$ $M_y=738.14$ $T_y=7.71$ $M_z=27.67$ $M_x=39.79$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.46$ $Sfr.=0.07$

Asta n. 5024 (-112 -113) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.13$
Sollecitazioni: $N=-1073.59$ $T_x=-190.30$ $M_y=-76.02$ $T_y=-19.68$ $M_z=0.00$ $M_x=2.77$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.40$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.30$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1071.89$ $T_x=-186.87$ $M_y=-101.06$ $T_y=-19.68$ $M_z=3.55$ $M_x=2.77$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.40$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.54$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4438.44$ $T_x=-726.44$ $M_y=-342.12$ $T_y=-20.58$ $M_z=12.24$ $M_x=12.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-4451.70$ $T_x=-753.13$ $M_y=149.17$ $T_y=-20.58$ $M_z=-1.43$ $M_x=12.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.92$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-4451.70$ $T_x=-753.13$ $M_y=149.17$ $T_y=-20.58$ $M_z=-1.43$ $M_x=12.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.92$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4438.44$ $T_x=-726.44$ $M_y=-342.12$ $T_y=-20.58$ $M_z=12.24$ $M_x=12.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.71$ $\sigma_{m,d}=-15.38$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4438.44$ $T_x=-726.44$ $M_y=-342.12$ $T_y=-20.58$ $M_z=12.24$ $M_x=12.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=15.38$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-4451.70$ $T_x=-753.13$ $M_y=149.17$ $T_y=-20.58$ $M_z=-1.43$ $M_x=12.31$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.73$ Sfr.=0.06

Asta n. 5024 (-114 -112) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-999.31$ $T_x=48.03$ $M_y=-85.30$ $T_y=-38.26$ $M_z=0.00$ $M_x=-1.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=68.32 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.70$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-1002.83$ $T_x=40.95$ $M_y=-97.46$ $T_y=-38.26$ $M_z=-9.84$ $M_x=-1.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=68.32 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.66$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3990.18$ $T_x=196.54$ $M_y=-202.08$ $T_y=-73.49$ $M_z=25.40$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3990.18$ $T_x=196.54$ $M_y=-202.08$ $T_y=-73.49$ $M_z=25.40$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.09$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3990.18$ $T_x=196.54$ $M_y=-202.08$ $T_y=-73.49$ $M_z=25.40$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.09$ Sfr.=0.05

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-4003.87$ $T_x=169.00$ $M_y=-326.88$ $T_y=-73.49$ $M_z=-24.80$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.95$ $\sigma_{m,d}=-15.26$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-4003.87$ $T_x=169.00$ $M_y=-326.88$ $T_y=-73.49$ $M_z=-24.80$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=15.26$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-4003.87$ $T_x=169.00$ $M_y=-326.88$ $T_y=-73.49$ $M_z=-24.80$ $M_x=-4.52$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.95$ Sfr.=0.06

Asta n. 5024 (-75 -114) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-918.02$ $T_x=300.49$ $M_y=122.75$ $T_y=-16.52$ $M_z=0.00$ $M_x=-5.62$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=68.32 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.33$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-942.23$ $T_x=288.20$ $M_y=120.31$ $T_y=-53.32$ $M_z=50.61$ $M_x=-7.26$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=68.32 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.42$ Sfr.=0.04

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-3538.55$ $T_x=1109.22$ $M_y=491.29$ $T_y=-96.09$ $M_z=37.25$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-3538.55$ $T_x=1109.22$ $M_y=491.29$ $T_y=-96.09$ $M_z=37.25$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.80$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-3538.55$ $T_x=1109.22$ $M_y=491.29$ $T_y=-96.09$ $M_z=37.25$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.80$ Sfr.=0.24

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-3538.55$ $T_x=1109.22$ $M_y=491.29$ $T_y=-96.09$ $M_z=37.25$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.14$ $\sigma_{m,d}=-22.94$ Sfr.=0.16

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.05$
Sollecitazioni: $N=-3538.55$ $T_x=1109.22$ $M_y=491.29$ $T_y=-96.09$ $M_z=37.25$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.94$ Sfr.=0.16

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-3551.17$ $T_x=1083.82$ $M_y=-203.97$ $T_y=-96.09$ $M_z=-23.69$ $M_x=-27.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.17$ Sfr.=0.05

Asta n. 5025 (79 126) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=4.96$
Sollecitazioni: $N=1763.21$ $T_x=-72.23$ $M_y=50.89$ $T_y=0.00$ $M_z=-3.06$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=570.53$ $\lambda_{rel,y}=1.40$ $\lambda_{rel,z}=1.40$ $K_{c,y}=0.43$ $K_{c,z}=0.43$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.06$ $\sigma_{m,d}=2.34$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=1763.21$ $T_x=72.92$ $M_y=52.34$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{ht}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.06$ Sfr.=0.04

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.96$
Sollecitazioni: $N=1763.21$ $T_x=-72.23$ $M_y=50.89$ $T_y=0.00$ $M_z=-3.06$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.06$ $\sigma_{m,d}=2.34$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=1325.50$ $T_z=72.84$ $M_y=51.08$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.38$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=4.96$
Sollecitazioni: $N=1325.50$ $T_z=-72.31$ $M_y=49.96$ $T_y=0.00$ $M_z=-2.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.27$ $Sfr.=0.02$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/40170)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.00$ (L/192118)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,i}=0.01$ (L/69586)

Asta n. 5039 (-174 77) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=4.74$
Sollecitazioni: $N=3194.39$ $T_z=-79.31$ $M_y=70.56$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=506.79$ $\lambda_{rel,y}=1.24$ $\lambda_{rel,z}=1.24$ $K_{c,y}=0.52$ $K_{c,z}=0.52$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.55$ $\sigma_{m,d}=3.06$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=3194.39$ $T_z=58.25$ $M_y=28.51$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.55$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.74$
Sollecitazioni: $N=3194.39$ $T_z=-79.31$ $M_y=70.56$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.55$ $\sigma_{m,d}=3.06$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=4.74$
Sollecitazioni: $N=2408.49$ $T_z=-76.98$ $M_y=64.35$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.40$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=4.74$
Sollecitazioni: $N=2408.49$ $T_z=-76.98$ $M_y=64.35$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.79$ $Sfr.=0.02$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/53178)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.00$ (L/155103)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,i}=0.00$ (L/92547)

Asta n. 5042 (-132 -185) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $X_l=0.52$
Sollecitazioni: $N=-1551.34$ $T_z=473.62$ $M_y=0.00$ $T_y=-312.80$ $M_z=85.84$ $M_x=-91.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=81.03$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.73$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=81.03$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.80$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.12$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.05$ $\tau_{tor,d}=0.12$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.05$ $Sfr.=0.17$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.51$ $\sigma_{m,d}=-22.80$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.14$
Sollecitazioni: $N=-2021.08$ $T_z=653.02$ $M_y=248.51$ $T_y=-421.58$ $M_z=276.89$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.80$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=-2033.77$ $T_z=622.45$ $M_y=-179.06$ $T_y=-421.58$ $M_z=-6.45$ $M_x=-124.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.53$ $Sfr.=0.03$

Asta n. 5042 (-185 -186) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $N=-598.94$ $T_z=25.38$ $M_y=-77.32$ $T_y=-66.16$ $M_z=0.00$ $M_x=-4.35$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=87.44$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.36$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.87$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-2269.87$ $T_x=107.48$ $M_y=-275.87$ $T_y=-234.59$ $M_z=-67.09$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=87.44 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=14.89$ Sfr.=0.10

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2251.84$ $T_x=150.92$ $M_y=-165.17$ $T_y=-234.59$ $M_z=138.04$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2251.84$ $T_x=150.92$ $M_y=-165.17$ $T_y=-234.59$ $M_z=138.04$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.45$ $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2251.84$ $T_x=150.92$ $M_y=-165.17$ $T_y=-234.59$ $M_z=138.04$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.45$ Sfr.=0.06

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-2269.87$ $T_x=107.48$ $M_y=-275.87$ $T_y=-234.59$ $M_z=-67.09$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.94$ $\sigma_{m,d}=-14.89$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-2269.87$ $T_x=107.48$ $M_y=-275.87$ $T_y=-234.59$ $M_z=-67.09$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=14.89$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-2269.87$ $T_x=107.48$ $M_y=-275.87$ $T_y=-234.59$ $M_z=-67.09$ $M_x=-19.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-3.94$ Sfr.=0.03

Asta n. 5042 (-186 -187) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 22 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-2291.16$ $T_x=-358.45$ $M_y=0.00$ $T_y=-171.95$ $M_z=-36.32$ $M_x=48.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=86.37 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.58$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 22 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2276.58$ $T_x=-323.35$ $M_y=-236.68$ $T_y=-171.95$ $M_z=82.48$ $M_x=48.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=86.37 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=13.85$ Sfr.=0.09

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2517.77$ $T_x=-360.43$ $M_y=-263.03$ $T_y=-192.12$ $M_z=92.23$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.05$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=-2535.53$ $T_x=-403.20$ $M_y=68.93$ $T_y=-192.12$ $M_z=-73.70$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.33$ $\tau_{tor,d}=0.05$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=-2535.53$ $T_x=-403.20$ $M_y=68.93$ $T_y=-192.12$ $M_z=-73.70$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.33$ Sfr.=0.10

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2517.77$ $T_x=-360.43$ $M_y=-263.03$ $T_y=-192.12$ $M_z=92.23$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.37$ $\sigma_{m,d}=-15.42$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2517.77$ $T_x=-360.43$ $M_y=-263.03$ $T_y=-192.12$ $M_z=92.23$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=15.42$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=-2535.53$ $T_x=-403.20$ $M_y=68.93$ $T_y=-192.12$ $M_z=-73.70$ $M_x=53.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.40$ Sfr.=0.03

Asta n. 5042 (-187 126) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $Xl=0.35$
Sollecitazioni: $N=-2092.06$ $T_x=-619.56$ $M_y=277.54$ $T_y=-127.37$ $M_z=0.00$ $M_x=112.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=58.12 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.05$ Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $Xl=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2095.47$ $T_x=-627.77$ $M_y=422.56$ $T_y=-127.37$ $M_z=-29.57$ $M_x=112.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=58.12 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-19.62$ Sfr.=0.15

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2745.25$ $T_x=-806.31$ $M_y=84.70$ $T_y=-173.22$ $M_z=60.49$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.15$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2755.82$ $T_x=-831.77$ $M_y=561.41$ $T_y=-173.22$ $M_z=-40.20$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.43$ $\tau_{tor,d}=0.15$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2755.82$ $T_x=-831.77$ $M_y=561.41$ $T_y=-173.22$ $M_z=-40.20$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\tau_d=4.43$ Sfr.=0.18

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2755.82$ $T_x=-831.77$ $M_y=561.41$ $T_y=-173.22$ $M_z=-40.20$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.78$ $\sigma_{m,d}=-26.11$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2755.82$ $T_x=-831.77$ $M_y=561.41$ $T_y=-173.22$ $M_z=-40.20$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-26.11$ Sfr.=0.18

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2755.82$ $T_x=-831.77$ $M_y=561.41$ $T_y=-173.22$ $M_z=-40.20$ $M_x=152.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.78$ Sfr.=0.04

Asta n. 5042 (126 -223) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=124.24$ $\lambda_{rel,y}=0.30$ $\lambda_{rel,z}=0.30$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.34$ $\sigma_{m,d}=18.24$ Sfr.=0.13

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.34$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.34$ $\sigma_{m,d}=18.24$ Sfr.=0.13

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.04$ $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.04$ Sfr.=0.08

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.31$ $T_x=382.01$ $M_y=417.30$ $T_y=-85.44$ $M_z=2.84$ $M_x=-70.01$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.24$ Sfr.=0.13

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/10258) $f_{z,e}=0.01$ (L/11303)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.01$ (L/20678)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/12648)

Asta n. 5043 (-82 125) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=3958.41$ $T_x=95.61$ $M_y=100.71$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=602.77$ $\lambda_{rel,y}=1.48$ $\lambda_{rel,z}=1.48$ $K_{c,y}=0.39$ $K_{c,z}=0.39$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.87$ $\sigma_{m,d}=4.37$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=3958.41$ $T_x=95.61$ $M_y=100.71$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.87$ Sfr.=0.08

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=3958.41$ $T_x=95.61$ $M_y=100.71$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.87$ $\sigma_{m,d}=4.37$ Sfr.=0.11

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=2960.26$ $T_x=93.34$ $M_y=93.05$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.49$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=2960.26$ $T_x=93.34$ $M_y=93.05$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.04$ Sfr.=0.03

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.02$ (L/27020)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.01$ (L/99203)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/46501)

Asta n. 5057 (-176 125) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=2.37$ $T_x=441.91$ $M_y=205.09$ $T_y=206.03$ $M_z=-95.72$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=294.53$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=44.06$ Sfr.=0.28

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.55$
Sollecitazioni: $N=-43.85$ $T_x=60.27$ $M_y=2.07$ $T_y=28.16$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

```
Ltors=294.53  $\lambda_{rel,m}$ =0.28  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-0.30 Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 13 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-43.85  $T_z$ =99.67  $M_y$ =46.19  $T_y$ =46.53  $M_z$ =-21.49  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $f_{m,y}$ =176.00  $f_{m,z}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Ltors=294.53  $\lambda_{rel,m}$ =0.28  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-9.91 Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=47.32  $T_z$ =99.57  $M_y$ =46.10  $T_y$ =46.37  $M_z$ =-21.56  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =106.33
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =0.18 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.37  $T_z$ =441.91  $M_y$ =205.09  $T_y$ =206.03  $M_z$ =-95.72  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.01  $\sigma_{m,d}$ =44.06 Sfr.=0.28

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.37  $T_z$ =441.91  $M_y$ =205.09  $T_y$ =206.03  $M_z$ =-95.72  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_{cz}$ =0.50  $K_1$ =1.00  $f_{v,d}$ =24.00
Tensioni:  $\tau_d$ =5.71 Sfr.=0.24

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 13 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-43.85  $T_z$ =99.67  $M_y$ =46.19  $T_y$ =46.53  $M_z$ =-21.49  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.17  $\sigma_{m,d}$ =-9.91 Sfr.=0.05

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.37  $T_z$ =441.91  $M_y$ =205.09  $T_y$ =206.03  $M_z$ =-95.72  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-44.06 Sfr.=0.28

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND  $X_l$ =0.73
Sollecitazioni: N=-44.02  $T_z$ =46.79  $M_y$ =-7.70  $T_y$ =21.87  $M_z$ =3.66  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.17 Sfr.=0.00

Asta n. 5057 (-177 -176) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.10  $T_z$ =561.61  $M_y$ =282.23  $T_y$ =261.84  $M_z$ =-131.52  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{c,0,t}$ =87.00
L=300.86  $\lambda_{rel,y}$ =1.10  $\lambda_{rel,z}$ =1.10  $K_{c,y}$ =0.61  $K_{c,z}$ =0.61
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.01  $\sigma_{m,d}$ =60.61 Sfr.=0.38

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-18.30  $T_z$ =124.97  $M_y$ =62.66  $T_y$ =58.26  $M_z$ =-29.30  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Ltors=300.86  $\lambda_{rel,m}$ =0.28  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-13.47 Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=20.45  $T_z$ =124.94  $M_y$ =62.71  $T_y$ =58.25  $M_z$ =-29.13  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =106.33
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.08 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.10  $T_z$ =561.61  $M_y$ =282.23  $T_y$ =261.84  $M_z$ =-131.52  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.01  $\sigma_{m,d}$ =60.61 Sfr.=0.38

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.10  $T_z$ =561.61  $M_y$ =282.23  $T_y$ =261.84  $M_z$ =-131.52  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_{cz}$ =0.50  $K_1$ =1.00  $f_{v,d}$ =24.00
Tensioni:  $\tau_d$ =7.26 Sfr.=0.30

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 15 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-18.30  $T_z$ =124.97  $M_y$ =62.66  $T_y$ =58.26  $M_z$ =-29.30  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.07  $\sigma_{m,d}$ =-13.47 Sfr.=0.07

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=2.10  $T_z$ =561.61  $M_y$ =282.23  $T_y$ =261.84  $M_z$ =-131.52  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-60.61 Sfr.=0.38

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-18.30  $T_z$ =124.97  $M_y$ =62.66  $T_y$ =58.26  $M_z$ =-29.30  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.07 Sfr.=0.00

Asta n. 5057 (-178 -177) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.94
Sollecitazioni: N=2.30  $T_z$ =-933.28  $M_y$ =778.22  $T_y$ =-435.20  $M_z$ =-362.68  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{c,0,t}$ =87.00
L=494.26  $\lambda_{rel,y}$ =1.81  $\lambda_{rel,z}$ =1.81  $K_{c,y}$ =0.27  $K_{c,z}$ =0.27
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.01  $\sigma_{m,d}$ =167.12 Sfr.=1.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND  $X_l$ =4.94
Sollecitazioni: N=-1.34  $T_z$ =-207.99  $M_y$ =173.29  $T_y$ =-96.99  $M_z$ =-80.77  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Ltors=494.26  $\lambda_{rel,m}$ =0.36  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-37.21 Sfr.=0.19

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=7.56  $T_z$ =201.60  $M_y$ =169.46  $T_y$ =94.01  $M_z$ =-78.96  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =106.33
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.03 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.94
Sollecitazioni: N=2.30  $T_z$ =-933.28  $M_y$ =778.22  $T_y$ =-435.20  $M_z$ =-362.68  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
```

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=167.12$ Sfr.=1.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=4.94
Sollecitazioni: N=2.30 $T_z=-933.28$ $M_y=778.22$ $T_y=-435.20$ $M_z=-362.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=12.07$ Sfr.=0.50

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 7 SND Xl=4.94
Sollecitazioni: N=-1.34 $T_z=-207.99$ $M_y=173.29$ $T_y=-96.99$ $M_z=-80.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-37.21$ Sfr.=0.19

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=4.94
Sollecitazioni: N=2.30 $T_z=-933.28$ $M_y=778.22$ $T_y=-435.20$ $M_z=-362.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-167.12$ Sfr.=1.05

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND Xl=4.94
Sollecitazioni: N=-3.81 $T_z=-207.99$ $M_y=173.29$ $T_y=-96.99$ $M_z=-80.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ Sfr.=0.00

Asta n. 5057 (126 -178) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=6.36 $T_z=635.62$ $M_y=400.23$ $T_y=296.42$ $M_z=-186.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=372.85$ $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=85.95$ Sfr.=0.54

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 17 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=6.44 $T_z=467.39$ $M_y=294.21$ $T_y=217.96$ $M_z=-137.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=77.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=6.36 $T_z=635.62$ $M_y=400.23$ $T_y=296.42$ $M_z=-186.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=85.95$ Sfr.=0.54

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=6.36 $T_z=635.62$ $M_y=400.23$ $T_y=296.42$ $M_z=-186.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.22$ Sfr.=0.34

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=6.36 $T_z=635.62$ $M_y=400.23$ $T_y=296.42$ $M_z=-186.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-85.95$ Sfr.=0.54

Asta n. 5058 (-76 -200) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND Xl=0.92
Sollecitazioni: N=-1113.06 $T_z=257.38$ $M_y=-101.03$ $T_y=37.47$ $M_z=-28.80$ $M_x=-3.27$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=92.00$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.64$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.31
Sollecitazioni: N=-4530.30 $T_z=1161.40$ $M_y=296.15$ $T_y=29.36$ $M_z=-34.77$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.31
Sollecitazioni: N=-4530.30 $T_z=1161.40$ $M_y=296.15$ $T_y=29.36$ $M_z=-34.77$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.05$ $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.31
Sollecitazioni: N=-4530.30 $T_z=1161.40$ $M_y=296.15$ $T_y=29.36$ $M_z=-34.77$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.05$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.92
Sollecitazioni: N=-4546.08 $T_z=1119.95$ $M_y=-397.53$ $T_y=29.36$ $M_z=-16.92$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.89$ $\sigma_{m,d}=-17.99$ Sfr.=0.13

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.92
Sollecitazioni: N=-4546.08 $T_z=1119.95$ $M_y=-397.53$ $T_y=29.36$ $M_z=-16.92$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=17.99$ Sfr.=0.12

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.92
Sollecitazioni: N=-4546.08 $T_z=1119.95$ $M_y=-397.53$ $T_y=29.36$ $M_z=-16.92$ $M_x=-15.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.89$ Sfr.=0.06

Asta n. 5058 (-200 -199) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.64
Sollecitazioni: N=-1155.28 $T_z=-9.12$ $M_y=-105.34$ $T_y=14.82$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.57$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-1255.41 $T_z=18.05$ $M_y=-92.10$ $T_y=-62.05$ $M_z=47.13$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.04$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-4969.65 $T_z=62.44$ $M_y=-360.65$ $T_y=-18.72$ $M_z=10.73$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4969.65$ $T_x=62.44$ $M_y=-360.65$ $T_y=-18.72$ $M_z=10.73$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.34$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4969.65$ $T_x=62.44$ $M_y=-360.65$ $T_y=-18.72$ $M_z=10.73$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.34$ $S_{fr}=0.01$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-4991.57$ $T_x=4.87$ $M_y=-390.11$ $T_y=-18.72$ $M_z=-5.56$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.67$ $\sigma_{m,d}=-17.17$ $S_{fr}=0.12$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-4991.57$ $T_x=4.87$ $M_y=-390.11$ $T_y=-18.72$ $M_z=-5.56$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=17.17$ $S_{fr}=0.12$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-4991.57$ $T_x=4.87$ $M_y=-390.11$ $T_y=-18.72$ $M_z=-5.56$ $M_x=-2.24$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.67$ $S_{fr}=0.07$

Asta n. 5058 (-199 -198) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-1506.18$ $T_x=-233.16$ $M_y=-39.64$ $T_y=29.26$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.72$ $S_{fr}=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-1349.62$ $T_x=-286.55$ $M_y=155.42$ $T_y=-137.43$ $M_z=-88.67$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.00$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.59$ $S_{fr}=0.05$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5441.23$ $T_x=-1121.27$ $M_y=619.48$ $T_y=-57.43$ $M_z=-23.22$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.85$ $S_{fr}=0.24$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5441.23$ $T_x=-1121.27$ $M_y=619.48$ $T_y=-57.43$ $M_z=-23.22$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.45$ $\sigma_{m,d}=-27.89$ $S_{fr}=0.20$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5441.23$ $T_x=-1121.27$ $M_y=619.48$ $T_y=-57.43$ $M_z=-23.22$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-27.89$ $S_{fr}=0.19$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5441.23$ $T_x=-1121.27$ $M_y=619.48$ $T_y=-57.43$ $M_z=-23.22$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.45$ $S_{fr}=0.07$

Asta n. 5058 (-198 125) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-1406.90$ $T_x=-521.20$ $M_y=190.81$ $T_y=279.32$ $M_z=82.93$ $M_x=10.23$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=71.29$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.88$ $S_{fr}=0.06$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5819.00$ $T_x=-2147.02$ $M_y=708.97$ $T_y=-61.25$ $M_z=21.26$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.04$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-5819.71$ $T_x=-2148.89$ $M_y=776.16$ $T_y=-61.25$ $M_z=19.34$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=11.20$ $\tau_{tor,d}=0.04$ $S_{fr}=0.22$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-5819.71$ $T_x=-2148.89$ $M_y=776.16$ $T_y=-61.25$ $M_z=19.34$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=11.20$ $S_{fr}=0.47$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-5819.71$ $T_x=-2148.89$ $M_y=776.16$ $T_y=-61.25$ $M_z=19.34$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.10$ $\sigma_{m,d}=-34.53$ $S_{fr}=0.24$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-5819.71$ $T_x=-2148.89$ $M_y=776.16$ $T_y=-61.25$ $M_z=19.34$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-34.53$ $S_{fr}=0.24$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=-5819.71$ $T_x=-2148.89$ $M_y=776.16$ $T_y=-61.25$ $M_z=19.34$ $M_x=44.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.10$ $S_{fr}=0.08$

Asta n. 5058 (125 -197) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=243.98$ $T_x=624.90$ $M_y=422.42$ $T_y=12.73$ $M_z=-28.21$ $M_x=-10.97$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=77.00$ $\lambda_{rel,y}=0.19$ $\lambda_{rel,z}=0.19$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.42$ $\sigma_{m,d}=19.56$ $S_{fr}=0.14$

Relazione di calcolo

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.42 Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.42 σ_{m,d}=19.56 Sfr.=0.14

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=3.26 τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_I=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=3.26 Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=243.98 T_z=624.90 M_y=422.42 T_y=12.73 M_z=-28.21 M_x=-10.97
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-19.56 Sfr.=0.13

Asta n. 5062 (-175 -174) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 11 SND Xl=4.02
Sollecitazioni: N=40.95 T_z=-137.45 M_y=88.61 T_y=-64.10 M_z=-41.28 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=414.44 λ_{rel,y}=1.52 λ_{rel,z}=1.52 K_{C,y}=0.37 K_{C,z}=0.37
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.16 σ_{m,d}=19.03 Sfr.=0.10

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND Xl=3.22
Sollecitazioni: N=-7.18 T_z=-79.90 M_y=1.29 T_y=-37.25 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=414.44 λ_{rel,m}=0.33 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-0.19 Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=4.02
Sollecitazioni: N=-1.16 T_z=-593.88 M_y=380.71 T_y=-276.93 M_z=-177.55 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=414.44 λ_{rel,m}=0.33 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-81.78 Sfr.=0.51

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=40.95 T_z=127.58 M_y=88.19 T_y=59.48 M_z=-41.06 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.16 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 11 SND Xl=4.02
Sollecitazioni: N=40.95 T_z=-137.45 M_y=88.61 T_y=-64.10 M_z=-41.28 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.16 σ_{m,d}=19.03 Sfr.=0.10

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=4.02
Sollecitazioni: N=-1.16 T_z=-593.88 M_y=380.71 T_y=-276.93 M_z=-177.55 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_I=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=7.68 Sfr.=0.32

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=4.02
Sollecitazioni: N=-1.16 T_z=-593.88 M_y=380.71 T_y=-276.93 M_z=-177.55 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.00 σ_{m,d}=-81.78 Sfr.=0.51

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=4.02
Sollecitazioni: N=-1.16 T_z=-593.88 M_y=380.71 T_y=-276.93 M_z=-177.55 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-81.78 Sfr.=0.51

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-39.87 T_z=127.62 M_y=88.15 T_y=59.52 M_z=-41.20 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.16 Sfr.=0.00

Asta n. 5062 (125 -175) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=4.01
Sollecitazioni: N=3.83 T_z=-489.27 M_y=318.55 T_y=-228.15 M_z=-148.67 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=401.33 λ_{rel,y}=1.47 λ_{rel,z}=1.47 K_{C,y}=0.39 K_{C,z}=0.39
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.01 σ_{m,d}=68.44 Sfr.=0.43

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND Xl=4.01
Sollecitazioni: N=-44.82 T_z=-115.86 M_y=75.05 T_y=-54.05 M_z=-35.04 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=401.33 λ_{rel,m}=0.32 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-16.13 Sfr.=0.08

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND Xl=0.21
Sollecitazioni: N=48.87 T_z=116.97 M_y=71.25 T_y=54.57 M_z=-33.33 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.19 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=4.01
Sollecitazioni: N=3.83 T_z=-489.27 M_y=318.55 T_y=-228.15 M_z=-148.67 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.01 σ_{m,d}=68.44 Sfr.=0.43

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.21
Sollecitazioni: N=3.83 T_z=502.96 M_y=304.68 T_y=234.54 M_z=-142.20 M_x=0.00

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.50$ $S_{fr}=0.27$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 15 SND $X_l=4.01$
Sollecitazioni: $N=-44.82$ $T_z=-115.86$ $M_y=75.05$ $T_y=-54.05$ $M_z=-35.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.18$ $\sigma_{m,d}=-16.13$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.01$
Sollecitazioni: $N=3.83$ $T_z=-489.27$ $M_y=318.55$ $T_y=-228.15$ $M_z=-148.67$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-68.44$ $S_{fr}=0.43$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-44.82$ $T_z=116.91$ $M_y=71.05$ $T_y=54.49$ $M_z=-33.08$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.18$ $S_{fr}=0.00$

Asta n. 7022 (-113 -109) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 11 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.71$ $T_z=96.52$ $M_y=58.06$ $T_y=-42.39$ $M_z=21.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=315.21$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=11.62$ $S_{fr}=0.06$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=2.52$
Sollecitazioni: $N=-28.11$ $T_z=-53.13$ $M_y=2.25$ $T_y=25.11$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.21$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.33$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-45.49$ $T_z=406.86$ $M_y=246.04$ $T_y=-183.22$ $M_z=97.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.21$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-50.31$ $S_{fr}=0.32$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=54.54$ $T_z=-91.20$ $M_y=49.22$ $T_y=47.93$ $M_z=29.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.21$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 11 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.71$ $T_z=96.52$ $M_y=58.06$ $T_y=-42.39$ $M_z=21.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=11.62$ $S_{fr}=0.06$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-45.49$ $T_z=406.86$ $M_y=246.04$ $T_y=-183.22$ $M_z=97.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.23$ $S_{fr}=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-45.49$ $T_z=406.86$ $M_y=246.04$ $T_y=-183.22$ $M_z=97.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.18$ $\sigma_{m,d}=-50.31$ $S_{fr}=0.32$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-45.49$ $T_z=406.86$ $M_y=246.04$ $T_y=-183.22$ $M_z=97.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-50.31$ $S_{fr}=0.32$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-76.77$ $T_z=97.48$ $M_y=59.51$ $T_y=-47.90$ $M_z=30.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.30$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.07$ (L/4718) $f_{z,l}=0.06$ (L/5578)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.04$ (L/8873) $f_{z,l}=0.03$ (L/10501)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.06$ (L/5723) $f_{z,l}=0.05$ (L/6766)

Asta n. 7022 (-113 117) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=78.97$ $T_z=111.88$ $M_y=65.99$ $T_y=52.48$ $M_z=-34.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=354.53$ $\lambda_{rel,y}=1.30$ $\lambda_{rel,z}=1.30$ $K_{c,y}=0.48$ $K_{c,z}=0.48$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $\sigma_{m,d}=14.74$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=0.71$
Sollecitazioni: $N=-86.40$ $T_z=69.03$ $M_y=0.00$ $T_y=26.68$ $M_z=2.74$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=354.53$ $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.40$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-13.48$ $T_z=470.32$ $M_y=274.55$ $T_y=208.90$ $M_z=-123.17$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=354.53$ $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-58.26$ $S_{fr}=0.37$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=78.97$ $T_z=111.88$ $M_y=65.99$ $T_y=52.48$ $M_z=-34.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=78.97$ $T_z=111.88$ $M_y=65.99$ $T_y=52.48$ $M_z=-34.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $\sigma_{m,d}=14.74$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-13.48$ $T_z=470.32$ $M_y=274.55$ $T_y=208.90$ $M_z=-123.17$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.03$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-13.48$ $T_z=470.32$ $M_y=274.55$ $T_y=208.90$ $M_z=-123.17$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.05$ $\sigma_{m,d}=-58.26$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-13.48$ $T_z=470.32$ $M_y=274.55$ $T_y=208.90$ $M_z=-123.17$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-58.26$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $Xl=3.55$
Sollecitazioni: $N=-87.08$ $T_z=-104.04$ $M_y=48.42$ $T_y=-54.03$ $M_z=-35.54$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.20$ (L/1753) $f_{z,l}=0.19$ (L/1831)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/3269) $f_{z,l}=0.10$ (L/3417)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.17$ (L/2121) $f_{z,l}=0.16$ (L/2218)

Asta n. 9048 (-167 -170) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=2.98$ $T_z=100.61$ $M_y=53.42$ $T_y=51.30$ $M_z=-32.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=325.69$ $\lambda_{rel,y}=1.20$ $\lambda_{rel,z}=1.20$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=12.55$ $Sfr.=0.06$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $Xl=0.65$
Sollecitazioni: $N=-13.01$ $T_z=59.54$ $M_y=0.00$ $T_y=23.95$ $M_z=3.36$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=325.69$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.49$ $Sfr.=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=3.26$
Sollecitazioni: $N=-29.12$ $T_z=-413.79$ $M_y=231.10$ $T_y=-191.83$ $M_z=-106.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=325.69$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.41$ $Sfr.=0.31$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=10.19$ $T_z=100.48$ $M_y=53.25$ $T_y=48.84$ $M_z=-28.19$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.04$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=2.98$ $T_z=100.61$ $M_y=53.42$ $T_y=51.30$ $M_z=-32.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=12.55$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-27.44$ $T_z=426.23$ $M_y=226.27$ $T_y=199.88$ $M_z=-107.66$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.52$ $Sfr.=0.23$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=3.26$
Sollecitazioni: $N=-29.12$ $T_z=-413.79$ $M_y=231.10$ $T_y=-191.83$ $M_z=-106.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.11$ $\sigma_{m,d}=-49.41$ $Sfr.=0.31$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=3.26$
Sollecitazioni: $N=-29.12$ $T_z=-413.79$ $M_y=231.10$ $T_y=-191.83$ $M_z=-106.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.41$ $Sfr.=0.31$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=3.26$
Sollecitazioni: $N=-29.12$ $T_z=-413.79$ $M_y=231.10$ $T_y=-191.83$ $M_z=-106.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.11$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/3026) $f_{z,l}=0.10$ (L/3330)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5672) $f_{z,l}=0.05$ (L/6249)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3670) $f_{z,l}=0.08$ (L/4036)

Asta n. 9048 (-167 128) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $Xl=3.16$
Sollecitazioni: $N=32.91$ $T_z=-109.65$ $M_y=65.56$ $T_y=54.34$ $M_z=34.56$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=316.04$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=14.67$ $Sfr.=0.08$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $Xl=2.53$
Sollecitazioni: $N=-57.98$ $T_z=-67.42$ $M_y=9.31$ $T_y=27.54$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=316.04$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.36$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=3.16$
Sollecitazioni: $N=-40.93$ $T_z=-473.88$ $M_y=282.68$ $T_y=212.63$ $M_z=112.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=316.04$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.90$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND $Xl=3.16$
Sollecitazioni: $N=39.27$ $T_z=-109.73$ $M_y=65.79$ $T_y=51.11$ $M_z=29.21$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $Xl=3.16$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=32.91$ $T_z=-109.65$ $M_y=65.56$ $T_y=54.34$ $M_z=34.56$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=14.67$ Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=-40.93$ $T_z=-473.88$ $M_y=282.68$ $T_y=212.63$ $M_z=112.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.09$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=-40.93$ $T_z=-473.88$ $M_y=282.68$ $T_y=212.63$ $M_z=112.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.16$ $\sigma_{m,d}=-57.90$ Sfr.=0.37

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=-40.93$ $T_z=-473.88$ $M_y=282.68$ $T_y=212.63$ $M_z=112.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.90$ Sfr.=0.37

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-53.17$ $T_z=423.19$ $M_y=222.47$ $T_y=-205.68$ $M_z=110.89$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.21$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.08$ (L/3880) $f_{z,l}=0.07$ (L/4487)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/7088) $f_{z,l}=0.04$ (L/8182)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.07$ (L/4670) $f_{z,l}=0.06$ (L/5397)

Asta n. 9059 (128 131) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 9 SND $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=5.95$ $T_z=-126.18$ $M_y=88.99$ $T_y=58.53$ $M_z=41.87$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=405.68$ $\lambda_{rel,y}=1.49$ $\lambda_{rel,z}=1.49$ $K_{c,y}=0.38$ $K_{c,z}=0.38$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=19.17$ Sfr.=0.10

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=-47.86$ $T_z=73.88$ $M_y=-4.46$ $T_y=-35.01$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=405.68$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.65$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=-35.25$ $T_z=-531.37$ $M_y=376.80$ $T_y=242.13$ $M_z=169.14$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=405.68$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-79.97$ Sfr.=0.50

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=55.09$ $T_z=128.18$ $M_y=77.80$ $T_y=-64.09$ $M_z=46.63$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 9 SND $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=5.95$ $T_z=-126.18$ $M_y=88.99$ $T_y=58.53$ $M_z=41.87$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=19.17$ Sfr.=0.10

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-19.12$ $T_z=549.08$ $M_y=333.11$ $T_y=-261.69$ $M_z=171.72$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.13$ Sfr.=0.30

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=-35.25$ $T_z=-531.37$ $M_y=376.80$ $T_y=242.13$ $M_z=169.14$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.14$ $\sigma_{m,d}=-79.97$ Sfr.=0.50

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=-35.25$ $T_z=-531.37$ $M_y=376.80$ $T_y=242.13$ $M_z=169.14$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-79.97$ Sfr.=0.50

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=4.06$
Sollecitazioni: $N=-66.08$ $T_z=-126.31$ $M_y=89.30$ $T_y=60.54$ $M_z=45.80$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.26$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.29$ (L/1382) $f_{z,l}=0.27$ (L/1497)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/2570) $f_{z,l}=0.15$ (L/2784)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.24$ (L/1672) $f_{z,l}=0.22$ (L/1811)

Asta n. 9059 (-198 131) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.90$
Sollecitazioni: $N=15.38$ $T_z=-509.66$ $M_y=350.78$ $T_y=-234.20$ $M_z=-157.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=389.85$ $\lambda_{rel,y}=1.43$ $\lambda_{rel,z}=1.43$ $K_{c,y}=0.41$ $K_{c,z}=0.41$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=74.49$ Sfr.=0.47

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.78$
Sollecitazioni: $N=-45.50$ $T_z=71.31$ $M_y=-1.47$ $T_y=33.30$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=389.85$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.21$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.39$ $T_z=521.99$ $M_y=321.29$ $T_y=246.86$ $M_z=-157.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=389.85$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-70.13$ Sfr.=0.44

Relazione di calcolo

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND $X_l=3.90$
Sollecitazioni: $N=51.50$ $T_z=-120.50$ $M_y=82.52$ $T_y=-54.51$ $M_z=-35.39$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.20$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.90$
Sollecitazioni: $N=15.38$ $T_z=-509.66$ $M_y=350.78$ $T_y=-234.20$ $M_z=-157.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=74.49$ $Sfr.=0.47$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.39$ $T_z=521.99$ $M_y=321.29$ $T_y=246.86$ $M_z=-157.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.77$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.39$ $T_z=521.99$ $M_y=321.29$ $T_y=246.86$ $M_z=-157.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-70.13$ $Sfr.=0.44$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.90$
Sollecitazioni: $N=15.38$ $T_z=-509.66$ $M_y=350.78$ $T_y=-234.20$ $M_z=-157.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-74.49$ $Sfr.=0.47$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-46.30$ $T_z=120.56$ $M_y=74.17$ $T_y=56.27$ $M_z=-34.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.18$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.23$ (L/1659) $f_{z,l}=0.21$ (L/1821)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.13$ (L/3060) $f_{z,l}=0.12$ (L/3364)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/2003) $f_{z,l}=0.18$ (L/2201)

Asta n. 10016 (-112 -108) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=20.34$ $T_z=415.41$ $M_y=262.44$ $T_y=-185.29$ $M_z=98.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=315.18$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ $\sigma_{m,d}=52.90$ $Sfr.=0.34$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=2.52$
Sollecitazioni: $N=-15.61$ $T_z=-52.63$ $M_y=3.06$ $T_y=25.09$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.18$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.45$ $Sfr.=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-52.31$ $T_z=98.75$ $M_y=62.28$ $T_y=-49.29$ $M_z=31.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.18$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.79$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=66.07$ $T_z=-90.30$ $M_y=48.83$ $T_y=48.96$ $M_z=30.99$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=20.34$ $T_z=415.41$ $M_y=262.44$ $T_y=-185.29$ $M_z=98.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ $\sigma_{m,d}=52.90$ $Sfr.=0.34$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=20.34$ $T_z=415.41$ $M_y=262.44$ $T_y=-185.29$ $M_z=98.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.33$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-52.31$ $T_z=98.75$ $M_y=62.28$ $T_y=-49.29$ $M_z=31.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.20$ $\sigma_{m,d}=-13.79$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=20.34$ $T_z=415.41$ $M_y=262.44$ $T_y=-185.29$ $M_z=98.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.90$ $Sfr.=0.34$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-54.89$ $T_z=98.72$ $M_y=62.24$ $T_y=-49.16$ $M_z=31.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.21$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5422) $f_{z,l}=0.05$ (L/6755)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/10231) $f_{z,l}=0.02$ (L/12784)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/6583) $f_{z,l}=0.04$ (L/8195)

Asta n. 10016 (-112 118) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=83.29$ $T_z=491.32$ $M_y=280.49$ $T_y=223.29$ $M_z=-135.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=362.81$ $\lambda_{rel,y}=1.33$ $\lambda_{rel,z}=1.33$ $K_{c,y}=0.46$ $K_{c,z}=0.46$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.33$ $\sigma_{m,d}=60.93$ $Sfr.=0.39$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.73$
Sollecitazioni: $N=-16.92$ $T_z=72.00$ $M_y=-2.65$ $T_y=30.95$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=362.81$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.39$ $Sfr.=0.00$

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-81.21$ $T_z=-116.71$ $M_y=58.06$ $T_y=-60.06$ $M_z=-41.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=362.81$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.52$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=119.61$ $T_z=115.77$ $M_y=66.20$ $T_y=56.35$ $M_z=-38.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.47$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=83.29$ $T_z=491.32$ $M_y=280.49$ $T_y=223.29$ $M_z=-135.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.33$ $\sigma_{m,d}=60.93$ $Sfr.=0.39$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=70.02$ $T_z=-506.89$ $M_y=254.67$ $T_y=-242.19$ $M_z=-144.51$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.58$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-81.21$ $T_z=-116.71$ $M_y=58.06$ $T_y=-60.06$ $M_z=-41.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.32$ $\sigma_{m,d}=-14.52$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=83.29$ $T_z=491.32$ $M_y=280.49$ $T_y=223.29$ $M_z=-135.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-60.93$ $Sfr.=0.38$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-84.63$ $T_z=-116.75$ $M_y=58.11$ $T_y=-59.98$ $M_z=-40.95$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,0}=0.24$ (L/1541) $f_{z,L}=0.23$ (L/1610)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,0}=0.13$ (L/2864) $f_{z,L}=0.12$ (L/2996)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,0}=0.19$ (L/1864) $f_{z,L}=0.19$ (L/1949)

Asta n. 11044 (-168 -171) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=13.42$ $T_z=95.78$ $M_y=50.23$ $T_y=54.96$ $M_z=-40.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $l=325.43$ $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=13.36$ $Sfr.=0.07$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $X_l=0.65$
Sollecitazioni: $N=-49.54$ $T_z=57.18$ $M_y=0.00$ $T_y=17.19$ $M_z=8.66$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=325.43$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.27$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-83.13$ $T_z=-403.80$ $M_y=216.75$ $T_y=-186.33$ $M_z=-100.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=325.43$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-46.53$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=13.42$ $T_z=95.78$ $M_y=50.23$ $T_y=54.96$ $M_z=-40.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=13.42$ $T_z=95.78$ $M_y=50.23$ $T_y=54.96$ $M_z=-40.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=13.36$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-83.13$ $T_z=-403.80$ $M_y=216.75$ $T_y=-186.33$ $M_z=-100.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.21$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-83.13$ $T_z=-403.80$ $M_y=216.75$ $T_y=-186.33$ $M_z=-100.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.32$ $\sigma_{m,d}=-46.53$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-83.13$ $T_z=-403.80$ $M_y=216.75$ $T_y=-186.33$ $M_z=-100.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-46.53$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-83.13$ $T_z=-403.80$ $M_y=216.75$ $T_y=-186.33$ $M_z=-100.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.32$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 11044 (-168 -181) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $X_l=2.93$
Sollecitazioni: $N=-36.29$ $T_z=-86.17$ $M_y=40.41$ $T_y=28.20$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.71$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.92$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=-113.31$ $T_z=-423.88$ $M_y=259.76$ $T_y=191.15$ $M_z=102.57$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.71$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-53.08$ $Sfr.=0.34$

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.16
Sollecitazioni: N=-113.31 T_z=-423.88 M_y=259.76 T_y=191.15 M_z=102.57 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=5.45 Sfr.=0.23

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.16
Sollecitazioni: N=-113.31 T_z=-423.88 M_y=259.76 T_y=191.15 M_z=102.57 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.44 σ_{m,d}=-53.08 Sfr.=0.34

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.16
Sollecitazioni: N=-113.31 T_z=-423.88 M_y=259.76 T_y=191.15 M_z=102.57 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-53.08 Sfr.=0.34

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-116.30 T_z=381.23 M_y=204.92 T_y=-184.28 M_z=97.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.45 Sfr.=0.00

Asta n. 11044 (-181 130) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND Xl=3.41
Sollecitazioni: N=-39.76 T_z=-88.18 M_y=24.33 T_y=32.17 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=398.35 λ_{rel,m}=0.32 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-3.56 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=3.98
Sollecitazioni: N=-145.94 T_z=-502.81 M_y=356.82 T_y=226.30 M_z=155.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=398.35 λ_{rel,m}=0.32 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-75.05 Sfr.=0.47

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.98
Sollecitazioni: N=-145.94 T_z=-502.81 M_y=356.82 T_y=226.30 M_z=155.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=6.46 Sfr.=0.27

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.98
Sollecitazioni: N=-145.94 T_z=-502.81 M_y=356.82 T_y=226.30 M_z=155.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.57 σ_{m,d}=-75.05 Sfr.=0.47

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.98
Sollecitazioni: N=-145.94 T_z=-502.81 M_y=356.82 T_y=226.30 M_z=155.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-75.05 Sfr.=0.47

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=3.98
Sollecitazioni: N=-145.94 T_z=-502.81 M_y=356.82 T_y=226.30 M_z=155.54 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.57 Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.26 (L/1540) f_{z,l}=0.24 (L/1660)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.14 (L/2897) f_{z,l}=0.13 (L/3126)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.21 (L/1868) f_{z,l}=0.20 (L/2014)

Asta n. 11055 (-199 130) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=35.28 T_z=120.89 M_y=66.79 T_y=65.69 M_z=-48.65 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=375.82 λ_{rel,y}=1.38 λ_{rel,z}=1.38 K_{c,y}=0.44 K_{c,z}=0.44
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.14 σ_{m,d}=16.91 Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND Xl=3.01
Sollecitazioni: N=-14.59 T_z=-77.81 M_y=8.80 T_y=-32.57 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=375.82 λ_{rel,m}=0.31 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-1.29 Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=3.76
Sollecitazioni: N=-155.26 T_z=-512.85 M_y=354.26 T_y=-233.42 M_z=-155.58 M_x=1.03
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=375.82 λ_{rel,m}=0.31 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-74.68 Sfr.=0.47

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND Xl=3.76
Sollecitazioni: N=38.08 T_z=-121.06 M_y=82.98 T_y=-47.21 M_z=-21.36 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.15 Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-166.53 T_z=529.24 M_y=296.72 T_y=252.51 M_z=-150.27 M_x=1.03
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=35.28 T_z=120.89 M_y=66.79 T_y=65.69 M_z=-48.65 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.14 σ_{m,d}=16.91 Sfr.=0.09

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-166.53 T_z=529.24 M_y=296.72 T_y=252.51 M_z=-150.27 M_x=1.03
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=6.87 τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-166.53 T_z=529.24 M_y=296.72 T_y=252.51 M_z=-150.27 M_x=1.03
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=6.87 Sfr.=0.29

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.76

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-155.26$ $T_z=-512.85$ $M_y=354.26$ $T_y=-233.42$ $M_z=-155.58$ $M_x=1.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.61$ $\sigma_{m,d}=-74.68$ $Sfr.=0.47$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.76$
Sollecitazioni: $N=-155.26$ $T_z=-512.85$ $M_y=354.26$ $T_y=-233.42$ $M_z=-155.58$ $M_x=1.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-74.68$ $Sfr.=0.47$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-166.53$ $T_z=529.24$ $M_y=296.72$ $T_y=252.51$ $M_z=-150.27$ $M_x=1.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.65$ $Sfr.=0.01$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.22$ (L/1718) $f_{z,l}=0.20$ (L/1884)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.12$ (L/3146) $f_{z,l}=0.11$ (L/3447)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.18$ (L/2070) $f_{z,l}=0.17$ (L/2270)

Asta n. 12028 (-74 -172) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=0.51$
Sollecitazioni: $N=-737.96$ $T_z=175.48$ $M_y=0.00$ $T_y=-57.99$ $M_z=47.75$ $M_x=14.36$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=53.18 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.07$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 22 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2351.49$ $T_z=648.62$ $M_y=161.40$ $T_y=10.57$ $M_z=14.04$ $M_x=55.55$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=53.18 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.61$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2601.20$ $T_z=721.14$ $M_y=179.91$ $T_y=10.80$ $M_z=16.18$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2601.20$ $T_z=721.14$ $M_y=179.91$ $T_y=10.80$ $M_z=16.18$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.76$ $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2601.20$ $T_z=721.14$ $M_y=179.91$ $T_y=10.80$ $M_z=16.18$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.76$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2601.20$ $T_z=721.14$ $M_y=179.91$ $T_y=10.80$ $M_z=16.18$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.52$ $\sigma_{m,d}=-8.51$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.26$
Sollecitazioni: $N=-2601.20$ $T_z=721.14$ $M_y=179.91$ $T_y=10.80$ $M_z=16.18$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.51$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2606.47$ $T_z=711.29$ $M_y=-14.76$ $T_y=10.80$ $M_z=19.12$ $M_x=61.93$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.53$ $Sfr.=0.04$

Asta n. 12028 (-172 124) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=-745.24$ $T_z=83.27$ $M_y=-56.17$ $T_y=-67.03$ $M_z=0.00$ $M_x=-21.22$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=53.18 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.44$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2132.36$ $T_z=250.33$ $M_y=-160.48$ $T_y=54.39$ $M_z=-31.06$ $M_x=-65.56$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=53.18 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=8.31$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2793.37$ $T_z=363.19$ $M_y=-28.04$ $T_y=71.46$ $M_z=-79.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.09$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2793.37$ $T_z=363.19$ $M_y=-28.04$ $T_y=71.46$ $M_z=-79.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.93$ $\tau_{tor,d}=0.09$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2793.37$ $T_z=363.19$ $M_y=-28.04$ $T_y=71.46$ $M_z=-79.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.93$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2805.65$ $T_z=340.22$ $M_y=-215.14$ $T_y=71.46$ $M_z=-41.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.87$ $\sigma_{m,d}=-11.16$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2805.65$ $T_z=340.22$ $M_y=-215.14$ $T_y=71.46$ $M_z=-41.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=11.16$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2805.65$ $T_z=340.22$ $M_y=-215.14$ $T_y=71.46$ $M_z=-41.94$ $M_x=-88.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.87$ Sfr.=0.04

Asta n. 12028 (124 -171) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-805.97$ $T_x=-49.56$ $M_y=-47.53$ $T_y=125.26$ $M_z=0.00$ $M_x=41.44$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=16.00$ $\lambda_{rel,m}=0.05$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.06$ Sfr.=0.01
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2335.85$ $T_x=-140.06$ $M_y=-138.35$ $T_y=-54.31$ $M_z=69.33$ $M_x=131.56$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=16.00$ $\lambda_{rel,m}=0.05$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.01$ Sfr.=0.06
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3080.49$ $T_x=-187.24$ $M_y=-185.26$ $T_y=-73.92$ $M_z=93.69$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.18$ Sfr.=0.01
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.16$
Sollecitazioni: $N=-3083.23$ $T_x=-192.35$ $M_y=-154.89$ $T_y=-73.92$ $M_z=81.86$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.07$ $\tau_{tor,d}=0.18$ Sfr.=0.01
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.16$
Sollecitazioni: $N=-3083.23$ $T_x=-192.35$ $M_y=-154.89$ $T_y=-73.92$ $M_z=81.86$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.07$ Sfr.=0.04
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3080.49$ $T_x=-187.24$ $M_y=-185.26$ $T_y=-73.92$ $M_z=93.69$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.35$ $\sigma_{m,d}=-12.11$ Sfr.=0.08
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3080.49$ $T_x=-187.24$ $M_y=-185.26$ $T_y=-73.92$ $M_z=93.69$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=12.11$ Sfr.=0.08
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.16$
Sollecitazioni: $N=-3083.23$ $T_x=-192.35$ $M_y=-154.89$ $T_y=-73.92$ $M_z=81.86$ $M_x=177.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.35$ Sfr.=0.04

Asta n. 12028 (-171 -164) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.04$
Sollecitazioni: $N=-851.07$ $T_x=-149.03$ $M_y=-43.69$ $T_y=-177.03$ $M_z=0.00$ $M_x=-8.12$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=58.07$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.90$ Sfr.=0.01
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-918.70$ $T_x=-155.77$ $M_y=46.66$ $T_y=-190.21$ $M_z=-101.81$ $M_x=-8.11$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=58.07$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.44$ Sfr.=0.03
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3287.66$ $T_x=-587.87$ $M_y=-167.88$ $T_y=6.52$ $M_z=-30.56$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-3299.57$ $T_x=-610.14$ $M_y=179.91$ $T_y=6.52$ $M_z=-26.77$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.18$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.02
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-3299.57$ $T_x=-610.14$ $M_y=179.91$ $T_y=6.52$ $M_z=-26.77$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.18$ Sfr.=0.13
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-3299.57$ $T_x=-610.14$ $M_y=179.91$ $T_y=6.52$ $M_z=-26.77$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.73$ $\sigma_{m,d}=-8.97$ Sfr.=0.06
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-3299.57$ $T_x=-610.14$ $M_y=179.91$ $T_y=6.52$ $M_z=-26.77$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.97$ Sfr.=0.06
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-3299.57$ $T_x=-610.14$ $M_y=179.91$ $T_y=6.52$ $M_z=-26.77$ $M_x=-32.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.73$ Sfr.=0.05

Asta n. 12028 (-164 -170) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.06$
Sollecitazioni: $N=-909.27$ $T_x=-281.67$ $M_y=71.56$ $T_y=300.97$ $M_z=125.28$ $M_x=52.36$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=6.00$ $\lambda_{rel,m}=0.03$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.54$ Sfr.=0.04
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3521.00$ $T_x=-1081.22$ $M_y=208.06$ $T_y=27.49$ $M_z=90.43$ $M_x=222.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.22$ Sfr.=0.01
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.06$
Sollecitazioni: $N=-3521.99$ $T_x=-1083.08$ $M_y=272.99$ $T_y=27.49$ $M_z=92.08$ $M_x=222.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\tau_d=5.64$ $\tau_{tor,d}=0.22$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.06
Sollecitazioni: N=-3521.99 T_x=-1083.08 M_y=272.99 T_y=27.49 M_z=92.08 M_x=222.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=5.64$ Sfr.=0.24

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.06
Sollecitazioni: N=-3521.99 T_x=-1083.08 M_y=272.99 T_y=27.49 M_z=92.08 M_x=222.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_u=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.11$ $\sigma_{m,d}=-15.85$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.06
Sollecitazioni: N=-3521.99 T_x=-1083.08 M_y=272.99 T_y=27.49 M_z=92.08 M_x=222.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-15.85$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.06
Sollecitazioni: N=-3521.99 T_x=-1083.08 M_y=272.99 T_y=27.49 M_z=92.08 M_x=222.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.11$ Sfr.=0.05

Asta n. 12028 (-170 -156) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-1036.93 T_x=-361.39 M_y=73.35 T_y=-304.93 M_z=-109.70 M_x=0.00
Resistenze: K_{nod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=68.07 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.94$ Sfr.=0.04

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-3734.35 T_x=-1486.41 M_y=253.21 T_y=55.45 M_z=-26.22 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-3734.78 T_x=-1487.22 M_y=286.78 T_y=55.45 M_z=-24.97 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=7.75$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.10

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-3734.78 T_x=-1487.22 M_y=286.78 T_y=55.45 M_z=-24.97 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=7.75$ Sfr.=0.32

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-3734.78 T_x=-1487.22 M_y=286.78 T_y=55.45 M_z=-24.97 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_u=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.48$ $\sigma_{m,d}=-13.53$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-3734.78 T_x=-1487.22 M_y=286.78 T_y=55.45 M_z=-24.97 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.53$ Sfr.=0.09

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-3734.78 T_x=-1487.22 M_y=286.78 T_y=55.45 M_z=-24.97 M_x=-1.93
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.48$ Sfr.=0.05

Asta n. 12028 (-156 -163) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=84.88 $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=20.49$ Sfr.=0.15

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_u=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=20.49$ Sfr.=0.15

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=2.97$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=2.97$ Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=279.27 T_x=569.36 M_y=460.34 T_y=-25.32 M_z=11.77 M_x=-9.35
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.49$ Sfr.=0.14

Asta n. 12031 (-162 124) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.84
Sollecitazioni: N=-18.91 T_x=43.86 M_y=-31.17 T_y=-29.69 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{nod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=316.74 $\lambda_{rel,m}=0.29$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.57$ Sfr.=0.03

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-156.97$ $T_z=-544.83$ $M_y=274.38$ $T_y=231.25$ $M_z=121.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=316.74$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.99$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-156.97$ $T_z=-544.83$ $M_y=274.38$ $T_y=231.25$ $M_z=121.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.94$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-156.97$ $T_z=-544.83$ $M_y=274.38$ $T_y=231.25$ $M_z=121.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.61$ $\sigma_{m,d}=-57.99$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-156.97$ $T_z=-544.83$ $M_y=274.38$ $T_y=231.25$ $M_z=121.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.99$ $Sfr.=0.37$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-156.97$ $T_z=-544.83$ $M_y=274.38$ $T_y=231.25$ $M_z=121.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.61$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.19$ (L/1635)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.10$ (L/3038)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,i}=0.16$ (L/1978)

Asta n. 13050 (-200 129) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 13 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=2.81$ $T_z=-120.09$ $M_y=81.56$ $T_y=-53.06$ $M_z=-32.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=363.47$ $\lambda_{rel,y}=1.33$ $\lambda_{rel,z}=1.33$ $K_{c,y}=0.46$ $K_{c,z}=0.46$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=16.74$ $Sfr.=0.09$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $X_l=0.73$
Sollecitazioni: $N=-155.00$ $T_z=222.37$ $M_y=-13.50$ $T_y=108.17$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=363.47$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.98$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-202.51$ $T_z=-509.56$ $M_y=344.66$ $T_y=-231.68$ $M_z=-150.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=363.47$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-72.55$ $Sfr.=0.46$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=42.25$ $T_z=-119.50$ $M_y=79.69$ $T_y=-48.75$ $M_z=-24.50$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 13 SND $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=2.81$ $T_z=-120.09$ $M_y=81.56$ $T_y=-53.06$ $M_z=-32.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=16.74$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-210.78$ $T_z=525.83$ $M_y=287.02$ $T_y=251.13$ $M_z=-145.30$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.83$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-202.51$ $T_z=-509.56$ $M_y=344.66$ $T_y=-231.68$ $M_z=-150.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.79$ $\sigma_{m,d}=-72.55$ $Sfr.=0.46$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.63$
Sollecitazioni: $N=-202.51$ $T_z=-509.56$ $M_y=344.66$ $T_y=-231.68$ $M_z=-150.62$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-72.55$ $Sfr.=0.46$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-210.78$ $T_z=525.83$ $M_y=287.02$ $T_y=251.13$ $M_z=-145.30$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.82$ $Sfr.=0.01$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/1890) $f_{z,i}=0.18$ (L/2074)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/3442) $f_{z,i}=0.10$ (L/3779)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/2274) $f_{z,i}=0.15$ (L/2496)

Asta n. 14041 (-169 -172) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=2.61$
Sollecitazioni: $N=-57.51$ $T_z=-209.28$ $M_y=-29.24$ $T_y=-103.33$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=325.84$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.28$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-65.98$ $T_z=401.76$ $M_y=219.50$ $T_y=181.60$ $M_z=-101.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=325.84$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-47.07$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-65.98$ $T_z=401.76$ $M_y=219.50$ $T_y=181.60$ $M_z=-101.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.17$ $Sfr.=0.22$

Relazione di calcolo

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-65.98$ $T_z=401.76$ $M_y=219.50$ $T_y=181.60$ $M_z=-101.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.26$ $\sigma_{m,d}=-47.07$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-65.98$ $T_z=401.76$ $M_y=219.50$ $T_y=181.60$ $M_z=-101.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-47.07$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-65.98$ $T_z=401.76$ $M_y=219.50$ $T_y=181.60$ $M_z=-101.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.26$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.12$ (L/2624) $f_{z,l}=0.12$ (L/2753)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.07$ (L/4991) $f_{z,l}=0.06$ (L/5248)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.10$ (L/3190) $f_{z,l}=0.10$ (L/3349)

Asta n. 14041 (-169 127) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=33.75$ $T_z=-94.92$ $M_y=56.39$ $T_y=51.03$ $M_z=35.33$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=315.24$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=13.44$ $Sfr.=0.07$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=2.73$
Sollecitazioni: $N=-92.23$ $T_z=-70.42$ $M_y=21.79$ $T_y=25.65$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.24$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.19$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-105.40$ $T_z=-402.12$ $M_y=238.53$ $T_y=185.91$ $M_z=102.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=315.24$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.92$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=41.65$ $T_z=-94.85$ $M_y=56.21$ $T_y=50.72$ $M_z=34.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.16$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=33.75$ $T_z=-94.92$ $M_y=56.39$ $T_y=51.03$ $M_z=35.33$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=13.44$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-105.40$ $T_z=-402.12$ $M_y=238.53$ $T_y=185.91$ $M_z=102.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $v_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.19$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-105.40$ $T_z=-402.12$ $M_y=238.53$ $T_y=185.91$ $M_z=102.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.41$ $\sigma_{m,d}=-49.92$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-105.40$ $T_z=-402.12$ $M_y=238.53$ $T_y=185.91$ $M_z=102.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.92$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-114.05$ $T_z=371.62$ $M_y=201.80$ $T_y=-174.89$ $M_z=90.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.45$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.07$ (L/4822) $f_{z,l}=0.06$ (L/5684)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.04$ (L/8909) $f_{z,l}=0.03$ (L/10477)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.05$ (L/5824) $f_{z,l}=0.05$ (L/6865)

Asta n. 14041 (127 129) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $X_l=3.91$
Sollecitazioni: $N=24.34$ $T_z=-118.52$ $M_y=84.14$ $T_y=58.71$ $M_z=46.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=390.94$ $\lambda_{rel,y}=1.44$ $\lambda_{rel,z}=1.44$ $K_{c,y}=0.41$ $K_{c,z}=0.41$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.10$ $\sigma_{m,d}=19.18$ $Sfr.=0.10$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=0.78$
Sollecitazioni: $N=-112.68$ $T_z=265.70$ $M_y=-23.36$ $T_y=-129.94$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=390.94$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.42$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.91$
Sollecitazioni: $N=-121.50$ $T_z=-491.88$ $M_y=344.43$ $T_y=223.33$ $M_z=152.22$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=390.94$ $\lambda_{rel,m}=0.32$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-72.75$ $Sfr.=0.46$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=26.98$ $T_z=108.16$ $M_y=61.01$ $T_y=-47.00$ $M_z=22.53$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $X_l=3.91$
Sollecitazioni: $N=24.34$ $T_z=-118.52$ $M_y=84.14$ $T_y=58.71$ $M_z=46.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.10$ $\sigma_{m,d}=19.18$ Sfr.=0.10

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.91
Sollecitazioni: N=-121.50 T_z=-491.88 M_y=344.43 T_y=223.33 M_z=152.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=6.33$ Sfr.=0.26

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.91
Sollecitazioni: N=-121.50 T_z=-491.88 M_y=344.43 T_y=223.33 M_z=152.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.47$ $\sigma_{m,d}=-72.75$ Sfr.=0.46

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.91
Sollecitazioni: N=-121.50 T_z=-491.88 M_y=344.43 T_y=223.33 M_z=152.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-72.75$ Sfr.=0.46

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=3.91
Sollecitazioni: N=-121.50 T_z=-491.88 M_y=344.43 T_y=223.33 M_z=152.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.47$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.23 (L/1723) f_{z,l}=0.21 (L/1869)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.12 (L/3248) f_{z,l}=0.11 (L/3527)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.19 (L/2092) f_{z,l}=0.17 (L/2268)

Asta n. 14052 (-75 127) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND Xl=0.46
Sollecitazioni: N=-913.44 T_z=282.95 M_y=0.00 T_y=-58.56 M_z=43.25 M_x=6.78
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=63.03 $\lambda_{rel,m}=0.10$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.88$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-974.10 T_z=268.86 M_y=61.35 T_y=86.42 M_z=-64.88 M_x=8.42
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=63.03 $\lambda_{rel,m}=0.10$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.48$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-3516.23 T_z=1128.89 M_y=243.57 T_y=54.45 M_z=-18.41 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-3516.23 T_z=1128.89 M_y=243.57 T_y=54.45 M_z=-18.41 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=5.89$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-3516.23 T_z=1128.89 M_y=243.57 T_y=54.45 M_z=-18.41 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=5.89$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-3516.23 T_z=1128.89 M_y=243.57 T_y=54.45 M_z=-18.41 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.10$ $\sigma_{m,d}=-11.37$ Sfr.=0.08

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.27
Sollecitazioni: N=-3516.23 T_z=1128.89 M_y=243.57 T_y=54.45 M_z=-18.41 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.37$ Sfr.=0.08

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.63
Sollecitazioni: N=-3522.57 T_z=1114.87 M_y=-162.06 T_y=54.45 M_z=1.27 M_x=31.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.12$ Sfr.=0.05

Asta n. 14052 (127 -181) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND Xl=0.65
Sollecitazioni: N=-954.10 T_z=47.20 M_y=-94.92 T_y=-10.30 M_z=0.00 M_x=2.19
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=70.03 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.12$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND Xl=0.70
Sollecitazioni: N=-966.76 T_z=45.03 M_y=-95.35 T_y=47.29 M_z=6.56 M_x=2.21
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=70.03 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.42$ Sfr.=0.02

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-3917.21 T_z=250.89 M_y=-163.59 T_y=61.15 M_z=-33.12 M_x=8.96
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-3917.21 T_z=250.89 M_y=-163.59 T_y=61.15 M_z=-33.12 M_x=8.96
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=1.34$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-3917.21 T_z=250.89 M_y=-163.59 T_y=61.15 M_z=-33.12 M_x=8.96
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=1.34$ Sfr.=0.06

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.70
Sollecitazioni: N=-3929.64 T_z=223.41 M_y=-329.75 T_y=61.15 M_z=9.70 M_x=8.96
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.82$ $\sigma_{m,d}=-14.73$ Sfr.=0.10

Relazione di calcolo

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $N=-3929.64$ $T_x=223.41$ $M_y=-329.75$ $T_y=61.15$ $M_z=9.70$ $M_x=8.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=14.73$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $N=-3929.64$ $T_x=223.41$ $M_y=-329.75$ $T_y=61.15$ $M_z=9.70$ $M_x=8.96$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.82$ Sfr.=0.05

Asta n. 14052 (-181 128) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.23$
Sollecitazioni: $N=-1034.06$ $T_x=-188.36$ $M_y=-49.75$ $T_y=67.06$ $M_z=0.00$ $M_x=-1.37$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=69.33$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.16$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-1141.80$ $T_x=-188.34$ $M_y=44.58$ $T_y=153.18$ $M_z=79.61$ $M_x=-1.57$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=69.33$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.39$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4346.51$ $T_x=-681.93$ $M_y=-317.19$ $T_y=84.66$ $M_z=-36.97$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-4358.86$ $T_x=-709.24$ $M_y=165.00$ $T_y=84.66$ $M_z=21.73$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.72$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-4358.86$ $T_x=-709.24$ $M_y=165.00$ $T_y=84.66$ $M_z=21.73$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.72$ Sfr.=0.16

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4346.51$ $T_x=-681.93$ $M_y=-317.19$ $T_y=84.66$ $M_z=-36.97$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.55$ $\sigma_{m,d}=-15.37$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4346.51$ $T_x=-681.93$ $M_y=-317.19$ $T_y=84.66$ $M_z=-36.97$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=15.37$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-4358.86$ $T_x=-709.24$ $M_y=165.00$ $T_y=84.66$ $M_z=21.73$ $M_x=-5.74$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.57$ Sfr.=0.06

Asta n. 14052 (128 -174) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-1282.55$ $T_x=-424.04$ $M_y=136.50$ $T_y=-74.27$ $M_z=-83.32$ $M_x=-13.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=88.80$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.54$ Sfr.=0.05

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4823.66$ $T_x=-1735.64$ $M_y=185.32$ $T_y=64.84$ $M_z=-36.96$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-4827.54$ $T_x=-1744.23$ $M_y=547.30$ $T_y=64.84$ $M_z=-23.47$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=9.09$ $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.15

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-4827.54$ $T_x=-1744.23$ $M_y=547.30$ $T_y=64.84$ $M_z=-23.47$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=9.09$ Sfr.=0.38

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-4827.54$ $T_x=-1744.23$ $M_y=547.30$ $T_y=64.84$ $M_z=-23.47$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.38$ $\sigma_{m,d}=-24.77$ Sfr.=0.17

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-4827.54$ $T_x=-1744.23$ $M_y=547.30$ $T_y=64.84$ $M_z=-23.47$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-24.77$ Sfr.=0.17

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $N=-4827.54$ $T_x=-1744.23$ $M_y=547.30$ $T_y=64.84$ $M_z=-23.47$ $M_x=-57.25$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.38$ Sfr.=0.07

Asta n. 14052 (-174 -180) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_x=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=82.25$ $\lambda_{rel,y}=0.20$ $\lambda_{rel,z}=0.20$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=19.46$ Sfr.=0.14

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_x=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_z=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_z=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=19.46$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_z=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.14$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_z=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.14$ $Sfr.=0.13$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.11$ $T_z=601.78$ $M_y=431.69$ $T_y=20.62$ $M_z=16.57$ $M_x=23.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-19.46$ $Sfr.=0.13$

Asta n. 15013 (-128 -127) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=73.73$ $\lambda_{rel,y}=0.18$ $\lambda_{rel,z}=0.18$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.46$ $\sigma_{m,d}=23.42$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.46$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=240.47$ $T_z=-647.06$ $M_y=-7.74$ $T_y=89.38$ $M_z=-15.97$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.46$ $\sigma_{m,d}=23.42$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.69$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.69$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.74$
Sollecitazioni: $N=262.62$ $T_z=-702.80$ $M_y=489.77$ $T_y=89.38$ $M_z=49.92$ $M_x=-6.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.42$ $Sfr.=0.16$

Asta n. 15013 (-127 -85) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=88.08$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.35$ $\sigma_{m,d}=104.62$ $Sfr.=0.73$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.35$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=745.33$ $T_z=-2016.90$ $M_y=484.36$ $T_y=117.63$ $M_z=13.73$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.35$ $\sigma_{m,d}=104.62$ $Sfr.=0.73$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=10.91$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.21$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=10.91$ $Sfr.=0.45$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=774.73$ $T_z=-2090.90$ $M_y=2293.17$ $T_y=117.63$ $M_z=117.32$ $M_x=-4.72$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-104.62$ $Sfr.=0.72$

Asta n. 15013 (-85 -124) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $Xl=1.08$
Sollecitazioni: $N=-2001.00$ $T_z=514.88$ $M_y=0.00$ $T_y=-215.24$ $M_z=23.86$ $M_x=-9.54$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=108.30$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.04$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-1980.12$ $T_x=537.96$ $M_y=208.06$ $T_y=237.66$ $M_z=-102.98$ $M_x=-9.66$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=108.30$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.50$ Sfr.=0.07

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.04$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=12.08$ $\tau_{tor,d}=0.04$ Sfr.=0.25

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=12.08$ Sfr.=0.50

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-14.05$ $\sigma_{m,d}=-38.89$ Sfr.=0.28

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-38.89$ Sfr.=0.27

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.69$
Sollecitazioni: $N=-8090.16$ $T_x=2318.85$ $M_y=882.71$ $T_y=46.63$ $M_z=13.40$ $M_x=-43.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-14.05$ Sfr.=0.11

Asta n. 15013 (-124 -123) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.51$
Sollecitazioni: $N=-1699.77$ $T_x=119.16$ $M_y=-75.00$ $T_y=38.84$ $M_z=0.00$ $M_x=-2.28$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=109.02$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.26$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=1.09$
Sollecitazioni: $N=-1748.25$ $T_x=93.66$ $M_y=-127.94$ $T_y=99.22$ $M_z=59.52$ $M_x=-2.30$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=109.02$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=8.14$ Sfr.=0.04

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7426.02$ $T_x=516.82$ $M_y=-10.71$ $T_y=92.34$ $M_z=-43.13$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7426.02$ $T_x=516.82$ $M_y=-10.71$ $T_y=92.34$ $M_z=-43.13$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.73$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7426.02$ $T_x=516.82$ $M_y=-10.71$ $T_y=92.34$ $M_z=-43.13$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.73$ Sfr.=0.11

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.09$
Sollecitazioni: $N=-7384.25$ $T_x=411.70$ $M_y=-517.20$ $T_y=92.34$ $M_z=57.54$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.82$ $\sigma_{m,d}=-24.95$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.09$
Sollecitazioni: $N=-7384.25$ $T_x=411.70$ $M_y=-517.20$ $T_y=92.34$ $M_z=57.54$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=24.95$ Sfr.=0.17

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7426.02$ $T_x=516.82$ $M_y=-10.71$ $T_y=92.34$ $M_z=-43.13$ $M_x=-11.11$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.89$ Sfr.=0.10

Asta n. 15013 (-123 9) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1614.72$ $T_x=-325.51$ $M_y=-135.73$ $T_y=19.48$ $M_z=0.00$ $M_x=5.79$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=107.66$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.89$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=1.08$
Sollecitazioni: $N=-1664.70$ $T_x=-348.16$ $M_y=239.49$ $T_y=25.32$ $M_z=50.78$ $M_x=6.14$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=107.66$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.60$ Sfr.=0.07

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6739.85$ $T_x=-1379.27$ $M_y=-508.11$ $T_y=66.41$ $M_z=-29.98$ $M_x=25.49$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=1.08$
Sollecitazioni: $N=-6698.90$ $T_x=-1482.34$ $M_y=1032.01$ $T_y=66.41$ $M_z=41.53$ $M_x=25.49$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.73$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.10

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=1.08
Sollecitazioni: N=-6698.90 T_z=-1482.34 M_y=1032.01 T_y=66.41 M_z=41.53 M_x=25.49
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_l=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=7.73 Sfr.=0.32

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=1.08
Sollecitazioni: N=-6698.90 T_z=-1482.34 M_y=1032.01 T_y=66.41 M_z=41.53 M_x=25.49
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-11.63 σ_{m,d}=-46.59 Sfr.=0.33

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=1.08
Sollecitazioni: N=-6698.90 T_z=-1482.34 M_y=1032.01 T_y=66.41 M_z=41.53 M_x=25.49
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-46.59 Sfr.=0.32

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-6739.85 T_z=-1379.27 M_y=-508.11 T_y=66.41 M_z=-29.98 M_x=25.49
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-11.70 Sfr.=0.09

Asta n. 15017 (-137 -140) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=72.00 λ_{rel,y}=0.18 λ_{rel,z}=0.18 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 σ_{m,d}=17.19 Sfr.=0.12

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.41 σ_{m,d}=17.19 Sfr.=0.12

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=2.84 τ_{tor,d}=0.00 Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_l=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=2.84 Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=235.59 T_z=543.98 M_y=379.23 T_y=-48.72 M_z=16.83 M_x=4.71
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-17.19 Sfr.=0.12

Asta n. 15017 (-84 -137) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=87.63 λ_{rel,y}=0.21 λ_{rel,z}=0.21 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.21 σ_{m,d}=79.92 Sfr.=0.57

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.21 Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.06 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.21 σ_{m,d}=79.92 Sfr.=0.57

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=8.78 τ_{tor,d}=0.06 Sfr.=0.14

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_l=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=8.78 Sfr.=0.37

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{nod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-79.92 Sfr.=0.55

Asta n. 15017 (-136 -84) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.16
Sollecitazioni: N=-1951.90 T_z=-424.02 M_y=78.82 T_y=-83.67 M_z=0.00 M_x=25.97
Resistenze: K_{nod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
L_{tors}=109.00 λ_{rel,m}=0.14 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-3.42 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=0.39

Relazione di calcolo

```
Sollecitazioni: N=-1829.85 Tx=-458.73 My=180.47 Ty=295.07 Mz=128.40 Mx=26.02
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=109.00 λrel,m=0.14 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-13.41 Sfr.=0.07

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-7180.61 Tx=-1962.23 My=-8.52 Ty=-67.66 Mz=64.71 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90
Tensioni: τtor,d=0.12 Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-7192.44 Tx=-1991.94 My=768.87 Ty=-67.66 Mz=38.10 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50
Tensioni: τd=10.38 τtor,d=0.12 Sfr.=0.19

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-7192.44 Tx=-1991.94 My=768.87 Ty=-67.66 Mz=38.10 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 Kl=1.00 fv,d=24.00
Tensioni: τd=10.38 Sfr.=0.43

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-7192.44 Tx=-1991.94 My=768.87 Ty=-67.66 Mz=38.10 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σc,0,d=-12.49 σm,d=-35.02 Sfr.=0.25

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-7192.44 Tx=-1991.94 My=768.87 Ty=-67.66 Mz=38.10 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σm,d=-35.02 Sfr.=0.24

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-7192.44 Tx=-1991.94 My=768.87 Ty=-67.66 Mz=38.10 Mx=118.79
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00
Tensioni: σc,0,d=-12.49 Sfr.=0.10

Asta n. 15017 (-135 -136) T 24 x 24 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND Xl=0.23
Sollecitazioni: N=-1518.62 Tx=-86.72 My=-94.10 Ty=-11.25 Mz=0.00 Mx=4.19
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=106.99 λrel,m=0.14 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=4.08 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-1603.37 Tx=-72.06 My=-95.83 Ty=-92.93 Mz=60.33 Mx=3.97
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=106.99 λrel,m=0.14 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=6.78 Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-6559.20 Tx=-339.81 My=-414.12 Ty=-122.80 Mz=65.52 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90
Tensioni: τtor,d=0.02 Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=1.07
Sollecitazioni: N=-6590.84 Tx=-418.48 My=-8.15 Ty=-122.80 Mz=-65.87 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50
Tensioni: τd=2.27 τtor,d=0.02 Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=1.07
Sollecitazioni: N=-6590.84 Tx=-418.48 My=-8.15 Ty=-122.80 Mz=-65.87 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 Kl=1.00 fv,d=24.00
Tensioni: τd=2.27 Sfr.=0.09

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-6559.20 Tx=-339.81 My=-414.12 Ty=-122.80 Mz=65.52 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σc,0,d=-11.39 σm,d=-20.82 Sfr.=0.15

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-6559.20 Tx=-339.81 My=-414.12 Ty=-122.80 Mz=65.52 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σm,d=20.82 Sfr.=0.14

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=1.07
Sollecitazioni: N=-6590.84 Tx=-418.48 My=-8.15 Ty=-122.80 Mz=-65.87 Mx=18.32
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00
Tensioni: σc,0,d=-11.44 Sfr.=0.09

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.01 (L/11053) fz,g=0.01 (L/13850)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) fz,l=0.01 (L/20168) fz,g=0.00 (L/24930)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.01 (L/13276) fz,g=0.01 (L/16620)

Asta n. 15017 (8 -135) T 24 x 24 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND Xl=0.43
Sollecitazioni: N=-1475.35 Tx=290.88 My=79.99 Ty=-68.50 Mz=0.00 Mx=-11.97
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=108.43 λrel,m=0.14 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-3.47 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-1506.66 Tx=291.66 My=211.82 Ty=-77.46 Mz=91.54 Mx=-13.29
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=108.43 λrel,m=0.14 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-13.17 Sfr.=0.07

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-5929.84 Tx=1254.31 My=900.76 Ty=-307.68 Mz=250.27 Mx=-59.39
Resistenze: Kmod=0.90
Tensioni: τtor,d=0.06 Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-5929.84 Tx=1254.31 My=900.76 Ty=-307.68 Mz=250.27 Mx=-59.39
```

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.73$ $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.73$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.29$ $\sigma_{m,d}=-49.96$ $Sfr.=0.33$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5929.84$ $T_x=1254.31$ $M_y=900.76$ $T_y=-307.68$ $M_z=250.27$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.96$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=1.08$
Sollecitazioni: $N=-5961.63$ $T_x=1173.64$ $M_y=-415.25$ $T_y=-307.68$ $M_z=-83.36$ $M_x=-59.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.35$ $Sfr.=0.08$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.02$ (L/6615)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/12160)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/7965)

Asta n. 15027 (116 -154) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=94.10$ $\lambda_{rel,y}=0.23$ $\lambda_{rel,z}=0.23$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.44$ $\sigma_{m,d}=20.93$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.44$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=237.70$ $T_x=-480.24$ $M_y=10.40$ $T_y=10.81$ $M_z=-13.19$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.44$ $\sigma_{m,d}=20.93$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.69$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.69$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.94$
Sollecitazioni: $N=252.69$ $T_x=-516.06$ $M_y=479.16$ $T_y=10.81$ $M_z=-3.02$ $M_x=-2.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.93$ $Sfr.=0.15$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/16110)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/32089)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/19834)

Asta n. 15027 (-154 78) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_x=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=84.00$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=56.89$ $Sfr.=0.41$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_x=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=687.97$ $T_x=-1528.24$ $M_y=544.27$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.38$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_x=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=56.89$ $Sfr.=0.41$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_x=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=8.05$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_x=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.05$ $Sfr.=0.34$

Relazione di calcolo

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.48$
Sollecitazioni: $N=695.53$ $T_z=-1546.16$ $M_y=1284.57$ $T_y=0.00$ $M_z=-26.09$ $M_x=21.75$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-56.89$ Sfr.=0.39

Asta n. 15027 (78 117) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=11.03$ $T_z=350.16$ $M_y=153.11$ $T_y=-69.74$ $M_z=41.13$ $M_x=-18.75$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=73.00$ $\lambda_{rel,y}=0.18$ $\lambda_{rel,z}=0.18$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=8.43$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.51$
Sollecitazioni: $N=-4.46$ $T_z=362.25$ $M_y=116.57$ $T_y=38.05$ $M_z=0.00$ $M_x=-21.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=73.00 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.06$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=73.00 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.77$ Sfr.=0.20

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND $X_l=0.73$
Sollecitazioni: $N=44.84$ $T_z=348.01$ $M_y=36.13$ $T_y=-12.59$ $M_z=10.74$ $M_x=-19.90$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.09$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=11.03$ $T_z=350.16$ $M_y=153.11$ $T_y=-69.74$ $M_z=41.13$ $M_x=-18.75$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=8.43$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.88$ $\tau_{tor,d}=0.09$ Sfr.=0.11

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.88$ Sfr.=0.33

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.74$ $\sigma_{m,d}=-28.77$ Sfr.=0.20

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.77$ Sfr.=0.20

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=-427.93$ $T_z=1510.98$ $M_y=639.31$ $T_y=60.30$ $M_z=23.45$ $M_x=-85.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.74$ Sfr.=0.01

Asta n. 15027 (117 -152) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 13 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=69.79$ $T_z=247.52$ $M_y=-71.23$ $T_y=7.46$ $M_z=-18.22$ $M_x=27.54$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=44.29$ $\lambda_{rel,y}=0.11$ $\lambda_{rel,z}=0.11$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.12$ $\sigma_{m,d}=3.88$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=0.24$
Sollecitazioni: $N=-12.69$ $T_z=231.89$ $M_y=-36.05$ $T_y=30.08$ $M_z=0.00$ $M_x=28.15$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=44.29 $\lambda_{rel,m}=0.09$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.56$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=-214.53$ $T_z=1026.50$ $M_y=-359.03$ $T_y=44.27$ $M_z=-54.31$ $M_x=123.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=44.29 $\lambda_{rel,m}=0.09$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=17.94$ Sfr.=0.12

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=117.73$ $T_z=240.79$ $M_y=-68.73$ $T_y=19.12$ $M_z=-7.01$ $M_x=27.88$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.20$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-222.20$ $T_z=1044.68$ $M_y=99.58$ $T_y=44.27$ $M_z=-73.91$ $M_x=123.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.12$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 13 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=69.79$ $T_z=247.52$ $M_y=-71.23$ $T_y=7.46$ $M_z=-18.22$ $M_x=27.54$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.12$ $\sigma_{m,d}=3.88$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-222.20$ $T_z=1044.68$ $M_y=99.58$ $T_y=44.27$ $M_z=-73.91$ $M_x=123.62$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.45$ $\tau_{tor,d}=0.12$ Sfr.=0.06

Relazione di calcolo

```
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-222.20 Tz=1044.68 My=99.58 Ty=44.27 Mz=-73.91 Mx=123.62
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 K1=1.00 fv,d=24.00
Tensioni:  $\tau_d=5.45$  Sfr.=0.23

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.44
Sollecitazioni: N=-214.53 Tz=1026.50 My=-359.03 Ty=44.27 Mz=-54.31 Mx=123.62
Resistenze: Kmod=0.90 fc,o,d=126.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,o,d}=-0.37$   $\sigma_{m,d}=-17.94$  Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.44
Sollecitazioni: N=-214.53 Tz=1026.50 My=-359.03 Ty=44.27 Mz=-54.31 Mx=123.62
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=17.94$  Sfr.=0.12

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-222.20 Tz=1044.68 My=99.58 Ty=44.27 Mz=-73.91 Mx=123.62
Resistenze: Kmod=0.90 fc,o,d=126.00
Tensioni:  $\sigma_{c,o,d}=-0.39$  Sfr.=0.00

Asta n. 15027 (-152 118) T 24 x 24 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.24
Sollecitazioni: N=102.32 Tz=336.34 My=-364.78 Ty=-40.28 Mz=100.72 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90 fc,o,t=87.00
L=23.71  $\lambda_{rel,y}=0.06$   $\lambda_{rel,z}=0.06$  Kc,y=1.00 Kc,z=1.00
Tensioni:  $\sigma_{t,o,d}=0.18$   $\sigma_{m,d}=20.20$  Sfr.=0.13

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-144.84 Tz=82.15 My=-76.89 Ty=138.84 Mz=0.00 Mx=-50.61
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=23.71  $\lambda_{rel,m}=0.06$  Kcrit=1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=3.34$  Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND Xl=0.24
Sollecitazioni: N=-172.78 Tz=68.17 My=-98.53 Ty=38.69 Mz=27.31 Mx=-50.72
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=23.71  $\lambda_{rel,m}=0.06$  Kcrit=1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=5.46$  Sfr.=0.03

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND Xl=0.24
Sollecitazioni: N=220.96 Tz=95.97 My=-75.17 Ty=-54.29 Mz=18.34 Mx=-50.67
Resistenze: Kmod=1.10 Kh=1.00 fc,o,t=106.33
Tensioni:  $\sigma_{t,o,d}=0.38$  Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=98.98 Tz=344.23 My=-284.08 Ty=-40.28 Mz=110.27 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90
Tensioni:  $\tau_{tor,d}=0.22$  Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.24
Sollecitazioni: N=102.32 Tz=336.34 My=-364.78 Ty=-40.28 Mz=100.72 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90 Kh=1.00 fc,o,t=87.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni:  $\sigma_{t,o,d}=0.18$   $\sigma_{m,d}=20.20$  Sfr.=0.13

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=98.98 Tz=344.23 My=-284.08 Ty=-40.28 Mz=110.27 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50
Tensioni:  $\tau_d=1.81$   $\tau_{tor,d}=0.22$  Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=98.98 Tz=344.23 My=-284.08 Ty=-40.28 Mz=110.27 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 K1=1.00 fv,d=24.00
Tensioni:  $\tau_d=1.81$  Sfr.=0.08

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND Xl=0.24
Sollecitazioni: N=-172.78 Tz=68.17 My=-98.53 Ty=38.69 Mz=27.31 Mx=-50.72
Resistenze: Kmod=1.10 fc,o,d=154.00 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,o,d}=-0.30$   $\sigma_{m,d}=-5.46$  Sfr.=0.03

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.24
Sollecitazioni: N=102.32 Tz=336.34 My=-364.78 Ty=-40.28 Mz=100.72 Mx=-223.92
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=20.20$  Sfr.=0.13

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-175.25 Tz=74.03 My=-81.67 Ty=38.69 Mz=18.14 Mx=-50.72
Resistenze: Kmod=1.10 fc,o,d=154.00
Tensioni:  $\sigma_{c,o,d}=-0.30$  Sfr.=0.00

Asta n. 15027 (118 -153) T 24 x 24 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=331.44 Tz=-175.72 My=-339.20 Ty=35.72 Mz=-33.82 Mx=34.92
Resistenze: Kmod=0.90 fc,o,t=87.00
L=90.00  $\lambda_{rel,y}=0.22$   $\lambda_{rel,z}=0.22$  Kc,y=1.00 Kc,z=1.00
Tensioni:  $\sigma_{t,o,d}=0.58$   $\sigma_{m,d}=16.19$  Sfr.=0.12

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND Xl=0.24
Sollecitazioni: N=-96.26 Tz=-54.59 My=-75.92 Ty=30.91 Mz=0.00 Mx=8.73
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=90.00  $\lambda_{rel,m}=0.12$  Kcrit=1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=3.30$  Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-143.62 Tz=-60.77 My=-92.60 Ty=12.19 Mz=-5.95 Mx=8.40
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Ltors=90.00  $\lambda_{rel,m}=0.12$  Kcrit=1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}=4.28$  Sfr.=0.02

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.90
Sollecitazioni: N=346.35 Tz=-211.04 My=-165.16 Ty=35.72 Mz=-1.68 Mx=34.92
Resistenze: Kmod=0.90 Kh=1.00 fc,o,t=87.00
Tensioni:  $\sigma_{t,o,d}=0.60$  Sfr.=0.01
```

Relazione di calcolo

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=331.44$ $T_x=-175.72$ $M_y=-339.20$ $T_y=35.72$ $M_z=-33.82$ $M_x=34.92$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=331.44$ $T_x=-175.72$ $M_y=-339.20$ $T_y=35.72$ $M_z=-33.82$ $M_x=34.92$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.58$ $\sigma_{m,d}=16.19$ $Sfr.=0.12$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.90$
Sollecitazioni: $N=346.35$ $T_x=-211.04$ $M_y=-165.16$ $T_y=35.72$ $M_z=-1.68$ $M_x=34.92$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.11$ $\tau_{tor,d}=0.03$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.90$
Sollecitazioni: $N=346.35$ $T_x=-211.04$ $M_y=-165.16$ $T_y=35.72$ $M_z=-1.68$ $M_x=34.92$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.11$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-143.62$ $T_x=-60.77$ $M_y=-92.60$ $T_y=12.19$ $M_z=-5.95$ $M_x=8.40$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.25$ $\sigma_{m,d}=-4.28$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=331.44$ $T_x=-175.72$ $M_y=-339.20$ $T_y=35.72$ $M_z=-33.82$ $M_x=34.92$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=16.19$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-143.62$ $T_x=-60.77$ $M_y=-92.60$ $T_y=12.19$ $M_z=-5.95$ $M_x=8.40$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.25$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 15027 (-153 7) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=77.63$ $\lambda_{rel,y}=0.19$ $\lambda_{rel,z}=0.19$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.52$ $\sigma_{m,d}=28.21$ $Sfr.=0.21$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=-63.84$ $T_x=-394.65$ $M_y=182.94$ $T_y=0.00$ $M_z=3.68$ $M_x=4.33$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=77.63$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.10$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.52$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=867.09$ $T_x=-1430.46$ $M_y=-20.11$ $T_y=22.44$ $M_z=4.04$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.52$ $\sigma_{m,d}=28.21$ $Sfr.=0.21$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.54$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.54$ $Sfr.=0.31$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=-63.84$ $T_x=-394.65$ $M_y=182.94$ $T_y=0.00$ $M_z=3.68$ $M_x=4.33$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.11$ $\sigma_{m,d}=-8.10$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=874.19$ $T_x=-1447.28$ $M_y=635.80$ $T_y=22.44$ $M_z=14.26$ $M_x=10.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.21$ $Sfr.=0.19$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-68.74$ $T_x=-383.05$ $M_y=5.68$ $T_y=0.00$ $M_z=3.70$ $M_x=4.33$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 15032 (6 -211) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=1.81$ $T_x=-11.70$ $M_y=2.58$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=78.09$ $\lambda_{rel,y}=0.19$ $\lambda_{rel,z}=0.19$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.00$ $\sigma_{m,d}=0.11$ $Sfr.=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_x=-15.21$ $M_y=3.36$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=78.09$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.15$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=1.81$ $T_x=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=1.81$ $T_z=-11.70$ $M_y=2.58$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.00$ $\sigma_{m,d}=0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-15.21$ $M_y=3.36$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.08$ Sfr.=0.00

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=-1.81$ $T_z=-11.70$ $M_y=2.58$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.00$ $\sigma_{m,d}=-0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=0.44$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-15.21$ $M_y=3.36$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.15$ Sfr.=0.00

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.81$ $T_z=0.00$ $M_y=0.00$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.00$ Sfr.=0.00

Asta n. 15032 (-211 -74) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=100.33$ $T_z=-179.29$ $M_y=109.25$ $T_y=13.59$ $M_z=20.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=315.36$ $\lambda_{rel,y}=0.77$ $\lambda_{rel,z}=0.77$ $K_{c,y}=0.84$ $K_{c,z}=0.84$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ $\sigma_{m,d}=5.63$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=1.71$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=0.00$ $M_y=-127.04$ $T_y=11.29$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=315.36$ $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.51$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=-604.58$ $M_y=307.99$ $T_y=11.29$ $M_z=15.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=315.36$ $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.06$ Sfr.=0.10

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=0.34$
Sollecitazioni: $N=119.42$ $T_z=117.37$ $M_y=28.02$ $T_y=12.03$ $M_z=-15.63$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.21$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=100.33$ $T_z=-179.29$ $M_y=109.25$ $T_y=13.59$ $M_z=20.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.17$ $\sigma_{m,d}=5.63$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=-604.58$ $M_y=307.99$ $T_y=11.29$ $M_z=15.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.15$ Sfr.=0.13

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=-604.58$ $M_y=307.99$ $T_y=11.29$ $M_z=15.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.28$ $\sigma_{m,d}=-14.06$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=-604.58$ $M_y=307.99$ $T_y=11.29$ $M_z=15.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.06$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.34$
Sollecitazioni: $N=-159.41$ $T_z=544.29$ $M_y=251.86$ $T_y=11.29$ $M_z=-15.87$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.28$ Sfr.=0.00

Asta n. 15032 (-74 -79) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=94.03$ $T_z=-132.65$ $M_y=85.85$ $T_y=12.10$ $M_z=17.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=325.01$ $\lambda_{rel,y}=0.80$ $\lambda_{rel,z}=0.80$ $K_{c,y}=0.83$ $K_{c,z}=0.83$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.16$ $\sigma_{m,d}=4.48$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=1.61$
Sollecitazioni: $N=-259.67$ $T_z=0.00$ $M_y=-105.90$ $T_y=4.42$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=325.01$ $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.60$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-259.67$ $T_z=-432.60$ $M_y=246.32$ $T_y=4.42$ $M_z=7.60$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=325.01$ $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.02$ Sfr.=0.08

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=112.89$ $T_z=75.74$ $M_y=8.90$ $T_y=10.71$ $M_z=-15.57$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.20$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=94.03$ $T_z=-132.65$ $M_y=85.85$ $T_y=12.10$ $M_z=17.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.16$ $\sigma_{m,d}=4.48$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.25
Sollecitazioni: N=-259.67 T_z=-432.60 M_y=246.32 T_y=4.42 M_z=7.60 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=2.25$ Sfr.=0.09

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.25
Sollecitazioni: N=-259.67 T_z=-432.60 M_y=246.32 T_y=4.42 M_z=7.60 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.45$ $\sigma_{m,d}=-11.02$ Sfr.=0.08

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.25
Sollecitazioni: N=-259.67 T_z=-432.60 M_y=246.32 T_y=4.42 M_z=7.60 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.02$ Sfr.=0.08

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.36
Sollecitazioni: N=-259.67 T_z=302.55 M_y=85.45 T_y=4.42 M_z=-5.19 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.45$ Sfr.=0.00

Asta n. 15032 (-79 -75) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND Xl=3.15
Sollecitazioni: N=136.46 T_z=-132.92 M_y=84.27 T_y=11.52 M_z=17.13 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=315.29 $\lambda_{rel,y}=0.77$ $\lambda_{rel,z}=0.77$ K_{c,y}=0.84 K_{c,z}=0.84
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=4.40$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=1.59
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=0.00 M_y=-91.73 T_y=8.29 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=315.29 $\lambda_{rel,m}=0.23$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.98$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=3.15
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=-448.68 M_y=258.70 T_y=8.29 M_z=12.39 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=315.29 $\lambda_{rel,m}=0.23$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.77$ Sfr.=0.08

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND Xl=0.36
Sollecitazioni: N=136.46 T_z=85.28 M_y=18.59 T_y=11.52 M_z=-15.07 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND Xl=3.15
Sollecitazioni: N=136.46 T_z=-132.92 M_y=84.27 T_y=11.52 M_z=17.13 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=4.40$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.15
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=-448.68 M_y=258.70 T_y=8.29 M_z=12.39 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=2.34$ Sfr.=0.10

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.15
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=-448.68 M_y=258.70 T_y=8.29 M_z=12.39 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ $\sigma_{m,d}=-11.77$ Sfr.=0.08

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.15
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=-448.68 M_y=258.70 T_y=8.29 M_z=12.39 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.77$ Sfr.=0.08

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.36
Sollecitazioni: N=-192.69 T_z=348.74 M_y=124.41 T_y=8.29 M_z=-10.77 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ Sfr.=0.00

Asta n. 15032 (-75 7) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND Xl=3.48
Sollecitazioni: N=150.55 T_z=-170.83 M_y=133.03 T_y=8.25 M_z=10.51 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=383.35 $\lambda_{rel,y}=0.94$ $\lambda_{rel,z}=0.73$ K_{c,y}=0.73 K_{c,z}=0.73
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $\sigma_{m,d}=6.23$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=1.63
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=0.00 M_y=-161.53 T_y=-3.60 M_z=0.00 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=383.35 $\lambda_{rel,m}=0.26$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.01$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=383.35 $\lambda_{rel,m}=0.26$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-15.72$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND Xl=0.36
Sollecitazioni: N=150.55 T_z=83.16 M_y=-1.39 T_y=8.25 M_z=-15.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.36
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=380.12 M_y=81.64 T_y=-3.60 M_z=4.40 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND Xl=3.48
Sollecitazioni: N=150.55 T_z=-170.83 M_y=133.03 T_y=8.25 M_z=10.51 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $\sigma_{m,d}=6.23$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=2.93$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=2.93$ Sfr.=0.12

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.59$ $\sigma_{m,d}=-15.72$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-15.72$ Sfr.=0.11

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.36
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=380.12 M_y=81.64 T_y=-3.60 M_z=4.40 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.59$ Sfr.=0.00

Asta n. 15036 (7 -76) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND Xl=3.49
Sollecitazioni: N=78.47 T_z=-152.44 M_y=77.79 T_y=8.10 M_z=12.42 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
I=352.75 $\lambda_{rel,y}=0.86$ $\lambda_{rel,z}=0.86$ K_{c,y}=0.79 K_{c,z}=0.79
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=3.92$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=2.25
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=-57.17 M_y=-138.27 T_y=9.01 M_z=0.00 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
I_{tors}=352.75 $\lambda_{rel,m}=0.25$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.00$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
I_{tors}=352.75 $\lambda_{rel,m}=0.25$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-16.73$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND Xl=0.39
Sollecitazioni: N=78.47 T_z=133.65 M_y=58.03 T_y=8.10 M_z=-12.69 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND Xl=3.49
Sollecitazioni: N=78.47 T_z=-152.44 M_y=77.79 T_y=8.10 M_z=12.42 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=3.92$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=3.06$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=3.06$ Sfr.=0.13

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ $\sigma_{m,d}=-16.73$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-16.73$ Sfr.=0.11

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-192.98 T_z=587.26 M_y=368.92 T_y=9.01 M_z=-16.59 M_x=-2.29
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ Sfr.=0.00

Asta n. 15036 (-76 -77) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND Xl=2.91
Sollecitazioni: N=49.01 T_z=-144.97 M_y=70.63 T_y=2.01 M_z=4.78 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
I=294.42 $\lambda_{rel,y}=0.72$ $\lambda_{rel,z}=0.72$ K_{c,y}=0.87 K_{c,z}=0.87
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ $\sigma_{m,d}=3.27$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=2.91
Sollecitazioni: N=-237.99 T_z=-556.42 M_y=246.46 T_y=-5.17 M_z=0.00 M_x=-3.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
I_{tors}=294.42 $\lambda_{rel,m}=0.22$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.70$ Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=1.50
Sollecitazioni: N=-237.99 T_z=0.00 M_y=-156.06 T_y=-5.17 M_z=7.89 M_x=-3.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
I_{tors}=294.42 $\lambda_{rel,m}=0.22$ K_{crit}=1.00

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.12$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=49.01$ $T_x=116.48$ $M_y=29.45$ $T_y=2.01$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=489.83$ $M_y=137.61$ $T_y=-5.17$ $M_z=14.11$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=49.01$ $T_x=-144.97$ $M_y=70.63$ $T_y=2.01$ $M_z=4.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ $\sigma_{m,d}=3.27$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=-556.42$ $M_y=246.46$ $T_y=-5.17$ $M_z=0.00$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.90$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=-556.42$ $M_y=246.46$ $T_y=-5.17$ $M_z=0.00$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.90$ Sfr.=0.12

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=-556.42$ $M_y=246.46$ $T_y=-5.17$ $M_z=0.00$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.41$ $\sigma_{m,d}=-10.70$ Sfr.=0.07

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=-556.42$ $M_y=246.46$ $T_y=-5.17$ $M_z=0.00$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.70$ Sfr.=0.07

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=-237.99$ $T_x=489.83$ $M_y=137.61$ $T_y=-5.17$ $M_z=14.11$ $M_x=-3.02$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.41$ Sfr.=0.00

Asta n. 15036 (-77 8) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=65.94$ $T_x=-175.87$ $M_y=145.50$ $T_y=0.00$ $M_z=-2.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=294.51$ $\lambda_{rel,y}=0.72$ $\lambda_{rel,z}=0.72$ $K_{c,y}=0.87$ $K_{c,z}=0.87$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=6.44$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $Xl=0.99$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=89.95$ $M_y=-37.42$ $T_y=-24.98$ $M_z=0.00$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=294.51$ $\lambda_{rel,m}=0.22$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.62$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=-652.82$ $M_y=521.05$ $T_y=-24.98$ $M_z=-48.26$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=294.51$ $\lambda_{rel,m}=0.22$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-24.71$ Sfr.=0.17

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=65.94$ $T_x=81.01$ $M_y=16.30$ $T_y=0.00$ $M_z=-3.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=369.80$ $M_y=122.60$ $T_y=-24.98$ $M_z=16.98$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=65.94$ $T_x=-175.87$ $M_y=145.50$ $T_y=0.00$ $M_z=-2.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=6.44$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=-652.82$ $M_y=521.05$ $T_y=-24.98$ $M_z=-48.26$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.40$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=-652.82$ $M_y=521.05$ $T_y=-24.98$ $M_z=-48.26$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.40$ Sfr.=0.14

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=-652.82$ $M_y=521.05$ $T_y=-24.98$ $M_z=-48.26$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.15$ $\sigma_{m,d}=-24.71$ Sfr.=0.17

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.91$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=-652.82$ $M_y=521.05$ $T_y=-24.98$ $M_z=-48.26$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-24.71$ Sfr.=0.17

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.30$
Sollecitazioni: $N=-85.18$ $T_x=369.80$ $M_y=122.60$ $T_y=-24.98$ $M_z=16.98$ $M_x=-3.84$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.15$ Sfr.=0.00

Asta n. 15036 (8 9) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $Xl=2.85$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_x=-231.61$ $M_y=-300.59$ $T_y=-12.28$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=459.91 $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=13.05$ Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=4.56$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_z=-851.45$ $M_y=646.24$ $T_y=-12.28$ $M_z=-21.18$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=459.91 $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.97$ Sfr.=0.20

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=4.56$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_z=-851.45$ $M_y=646.24$ $T_y=-12.28$ $M_z=-21.18$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.44$ Sfr.=0.18

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.56$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_z=-851.45$ $M_y=646.24$ $T_y=-12.28$ $M_z=-21.18$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.60$ $\sigma_{m,d}=-28.97$ Sfr.=0.20

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.56$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_z=-851.45$ $M_y=646.24$ $T_y=-12.28$ $M_z=-21.18$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.97$ Sfr.=0.20

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.30$
Sollecitazioni: $N=-920.56$ $T_z=761.13$ $M_y=371.75$ $T_y=-12.28$ $M_z=31.11$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.60$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.13$ (L/3170)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.07$ (L/6121)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.11$ (L/3869)

Asta n. 15036 (9 -132) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=1.76$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=229.51$ $M_y=-232.35$ $T_y=-10.56$ $M_z=0.00$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=372.79 $\lambda_{rel,m}=0.25$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=10.08$ Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=372.79 $\lambda_{rel,m}=0.25$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.50$ Sfr.=0.15

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.04$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.04$ Sfr.=0.17

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.51$ $\sigma_{m,d}=-22.50$ Sfr.=0.15

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.50$ Sfr.=0.15

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-867.41$ $T_z=776.30$ $M_y=502.38$ $T_y=-10.56$ $M_z=16.13$ $M_x=5.03$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.51$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.07$ (L/4540)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.04$ (L/8736)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.06$ (L/5535)

Asta n. 15046 (9 -190) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.54$
Sollecitazioni: $N=-1675.80$ $T_z=449.87$ $M_y=0.00$ $T_y=-9.91$ $M_z=7.77$ $M_x=-13.49$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=64.87 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.34$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.34$
Sollecitazioni: $N=-1648.15$ $T_z=471.62$ $M_y=90.37$ $T_y=-34.59$ $M_z=41.30$ $M_x=-14.11$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=64.87 $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.71$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.34$
Sollecitazioni: $N=-6548.39$ $T_z=2043.60$ $M_y=374.78$ $T_y=29.48$ $M_z=-7.04$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.34$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-6548.39$ $T_x=2043.60$ $M_y=374.78$ $T_y=29.48$ $M_z=-7.04$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=10.64$ $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.20$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.34$
Sollecitazioni: $N=-6548.39$ $T_x=2043.60$ $M_y=374.78$ $T_y=29.48$ $M_z=-7.04$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=10.64$ $Sfr.=0.44$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.34$
Sollecitazioni: $N=-6548.39$ $T_x=2043.60$ $M_y=374.78$ $T_y=29.48$ $M_z=-7.04$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.37$ $\sigma_{m,d}=-16.57$ $Sfr.=0.12$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.34$
Sollecitazioni: $N=-6548.39$ $T_x=2043.60$ $M_y=374.78$ $T_y=29.48$ $M_z=-7.04$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-16.57$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.65$
Sollecitazioni: $N=-6556.47$ $T_x=2024.88$ $M_y=-257.92$ $T_y=29.48$ $M_z=2.13$ $M_x=-57.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.38$ $Sfr.=0.09$

Asta n. 15046 (-190 -189) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1694.38$ $T_x=135.79$ $M_y=-210.18$ $T_y=-37.99$ $M_z=0.00$ $M_x=-4.22$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=88.35 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.12$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1688.23$ $T_x=135.13$ $M_y=-212.52$ $T_y=-5.35$ $M_z=2.59$ $M_x=-4.15$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=88.35 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.34$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7107.77$ $T_x=659.01$ $M_y=-251.37$ $T_y=-93.47$ $M_z=72.10$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7107.77$ $T_x=659.01$ $M_y=-251.37$ $T_y=-93.47$ $M_z=72.10$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.47$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7107.77$ $T_x=659.01$ $M_y=-251.37$ $T_y=-93.47$ $M_z=72.10$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.47$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-7134.27$ $T_x=597.66$ $M_y=-806.69$ $T_y=-93.47$ $M_z=-10.48$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.39$ $\sigma_{m,d}=-35.47$ $Sfr.=0.26$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-7134.27$ $T_x=597.66$ $M_y=-806.69$ $T_y=-93.47$ $M_z=-10.48$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=35.47$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-7134.27$ $T_x=597.66$ $M_y=-806.69$ $T_y=-93.47$ $M_z=-10.48$ $M_x=-19.63$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.39$ $Sfr.=0.10$

Asta n. 15046 (-189 -188) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1939.64$ $T_x=-221.43$ $M_y=-188.27$ $T_y=32.87$ $M_z=0.00$ $M_x=1.81$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=87.26 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=8.17$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 13 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1785.33$ $T_x=-236.46$ $M_y=-208.63$ $T_y=-67.45$ $M_z=31.84$ $M_x=1.91$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=87.26 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=10.44$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7745.05$ $T_x=-954.53$ $M_y=-801.16$ $T_y=-167.24$ $M_z=91.94$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-7771.03$ $T_x=-1014.69$ $M_y=57.86$ $T_y=-167.24$ $M_z=-54.00$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.36$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-7771.03$ $T_x=-1014.69$ $M_y=57.86$ $T_y=-167.24$ $M_z=-54.00$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.36$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7745.05$ $T_x=-954.53$ $M_y=-801.16$ $T_y=-167.24$ $M_z=91.94$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-13.45$ $\sigma_{m,d}=-38.76$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7745.05$ $T_x=-954.53$ $M_y=-801.16$ $T_y=-167.24$ $M_z=91.94$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=38.76$ $Sfr.=0.26$

Relazione di calcolo

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-7771.03$ $T_x=-1014.69$ $M_y=57.86$ $T_y=-167.24$ $M_z=-54.00$ $M_x=8.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-13.49$ $Sfr.=0.11$

Asta n. 15046 (-188 -178) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.50$
Sollecitazioni: $N=-1873.82$ $T_x=-608.67$ $M_y=310.16$ $T_y=-36.58$ $M_z=0.00$ $M_x=14.43$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=62.12$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.46$ $Sfr.=0.08$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-2027.85$ $T_x=-577.57$ $M_y=369.59$ $T_y=-128.73$ $M_z=-93.56$ $M_x=14.34$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=62.12$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.10$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-8298.50$ $T_x=-2350.06$ $M_y=65.34$ $T_y=-176.78$ $M_z=48.09$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-8314.11$ $T_x=-2386.20$ $M_y=1536.38$ $T_y=-176.78$ $M_z=-61.73$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=12.46$ $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-8314.11$ $T_x=-2386.20$ $M_y=1536.38$ $T_y=-176.78$ $M_z=-61.73$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=12.46$ $Sfr.=0.52$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-8314.11$ $T_x=-2386.20$ $M_y=1536.38$ $T_y=-176.78$ $M_z=-61.73$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-14.43$ $\sigma_{m,d}=-69.36$ $Sfr.=0.49$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-8314.11$ $T_x=-2386.20$ $M_y=1536.38$ $T_y=-176.78$ $M_z=-61.73$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-69.36$ $Sfr.=0.48$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-8314.11$ $T_x=-2386.20$ $M_y=1536.38$ $T_y=-176.78$ $M_z=-61.73$ $M_x=63.08$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-14.43$ $Sfr.=0.11$

Asta n. 15046 (-178 -202) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=124.24$ $\lambda_{rel,y}=0.30$ $\lambda_{rel,z}=0.30$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.89$ $\sigma_{m,d}=68.83$ $Sfr.=0.48$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.89$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.89$ $\sigma_{m,d}=68.83$ $Sfr.=0.48$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.70$ $\tau_{tor,d}=0.06$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.70$ $Sfr.=0.28$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=512.75$ $T_x=1284.76$ $M_y=1544.22$ $T_y=-47.20$ $M_z=-41.60$ $M_x=-61.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-68.83$ $Sfr.=0.47$

Asta n. 15054 (8 -193) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=0.52$
Sollecitazioni: $N=-1443.00$ $T_x=406.99$ $M_y=0.00$ $T_y=161.50$ $M_z=-50.18$ $M_x=23.35$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=69.59$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.18$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1440.53$ $T_x=412.89$ $M_y=84.45$ $T_y=161.50$ $M_z=-83.19$ $M_x=23.35$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=69.59$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.28$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_x=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.10$ $Sfr.=0.00$

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_x=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=9.54$ $\tau_{tor,d}=0.10$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_x=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=9.54$ $Sfr.=0.40$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_x=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.96$ $\sigma_{m,d}=-23.01$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5738.47$ $T_x=1755.41$ $M_y=368.02$ $T_y=520.46$ $M_z=-162.20$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-23.01$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.70$
Sollecitazioni: $N=-5746.74$ $T_x=1735.68$ $M_y=-300.86$ $T_y=520.46$ $M_z=37.26$ $M_x=100.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.98$ $Sfr.=0.08$

Asta n. 15054 (-193 -192) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.18$
Sollecitazioni: $N=-1487.52$ $T_x=131.21$ $M_y=-112.78$ $T_y=29.68$ $M_z=0.00$ $M_x=6.62$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.89$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.89$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1482.23$ $T_x=110.50$ $M_y=-199.30$ $T_y=64.30$ $M_z=24.84$ $M_x=6.71$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=87.89$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.73$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_x=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_x=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.03$ $\tau_{tor,d}=0.03$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6222.91$ $T_x=543.88$ $M_y=-298.82$ $T_y=206.75$ $M_z=-90.35$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.03$ $Sfr.=0.13$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_x=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.84$ $\sigma_{m,d}=-36.65$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_x=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=36.65$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-6244.89$ $T_x=491.41$ $M_y=-752.93$ $T_y=206.75$ $M_z=91.38$ $M_x=30.09$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.84$ $Sfr.=0.09$

Asta n. 15054 (-192 -191) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-1690.40$ $T_x=-206.35$ $M_y=-157.74$ $T_y=-39.57$ $M_z=0.00$ $M_x=-4.92$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=86.83$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.85$ $Sfr.=0.04$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1554.09$ $T_x=-216.29$ $M_y=-198.92$ $T_y=48.09$ $M_z=-15.95$ $M_x=-4.85$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=86.83$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.33$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.82$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.82$ $Sfr.=0.20$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.77$ $\sigma_{m,d}=-35.38$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-6782.00$ $T_x=-862.34$ $M_y=-751.42$ $T_y=148.07$ $M_z=-63.73$ $M_x=-22.22$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=35.38$ Sfr.=0.24

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-6803.55$ $T_x=-913.80$ $M_y=20.51$ $T_y=148.07$ $M_z=64.84$ $M_x=-22.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-11.81$ Sfr.=0.09

Asta n. 15054 (-191 -177) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=-1638.88$ $T_x=-548.30$ $M_y=192.91$ $T_y=27.37$ $M_z=0.00$ $M_x=-25.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.26$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.37$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-1723.15$ $T_x=-538.00$ $M_y=354.67$ $T_y=79.16$ $M_z=60.71$ $M_x=-25.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.26$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.03$ Sfr.=0.10

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7284.77$ $T_x=-2125.48$ $M_y=22.35$ $T_y=116.99$ $M_z=-74.20$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=11.27$ $\tau_{tor,d}=0.11$ Sfr.=0.22

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_I=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=11.27$ Sfr.=0.47

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.67$ $\sigma_{m,d}=-62.76$ Sfr.=0.45

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-62.76$ Sfr.=0.44

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-7299.40$ $T_x=-2160.41$ $M_y=1442.68$ $T_y=116.99$ $M_z=3.32$ $M_x=-109.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-12.67$ Sfr.=0.10

Asta n. 15054 (-177 -206) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=147.11$ $\lambda_{rel,y}=0.36$ $\lambda_{rel,z}=0.36$ $K_{c,y}=0.99$ $K_{c,z}=0.99$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ Sfr.=0.52

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ Sfr.=0.52

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.47$ $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_I=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.47$ Sfr.=0.27

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_x=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-73.49$ Sfr.=0.51

Asta n. 15056 (7 129) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_x=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=64.00$ $\lambda_{rel,y}=0.16$ $\lambda_{rel,z}=0.16$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.83$ $\sigma_{m,d}=15.36$ Sfr.=0.12

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.48$
Sollecitazioni: $N=-485.25$ $T_x=266.14$ $M_y=0.00$ $T_y=-22.54$ $M_z=-11.25$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=64.00$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.49$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-19.03$ $T_x=325.82$ $M_y=73.85$ $T_y=-74.26$ $M_z=66.69$ $M_x=-3.77$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=64.00 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.10$ Sfr.=0.03

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_z=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.83$ Sfr.=0.02

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 1 SND $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-19.03$ $T_z=325.82$ $M_y=73.85$ $T_y=-74.26$ $M_z=66.69$ $M_x=-3.77$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_z=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.83$ $\sigma_{m,d}=15.36$ Sfr.=0.12

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_z=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.04$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.09

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_z=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_I=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.04$ Sfr.=0.29

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-19.03$ $T_z=325.82$ $M_y=73.85$ $T_y=-74.26$ $M_z=66.69$ $M_x=-3.77$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.03$ $\sigma_{m,d}=-6.10$ Sfr.=0.03

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=1051.87$ $T_z=1348.09$ $M_y=324.16$ $T_y=-101.27$ $M_z=29.83$ $M_x=1.57$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-15.36$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=-516.48$ $T_z=269.52$ $M_y=-40.78$ $T_y=-49.75$ $M_z=11.41$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.90$ Sfr.=0.01

Asta n. 15056 (129 130) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=493.24$ $T_z=354.69$ $M_y=-260.87$ $T_y=-10.14$ $M_z=-10.62$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=63.57$ $\lambda_{rel,y}=0.16$ $\lambda_{rel,z}=0.16$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.86$ $\sigma_{m,d}=11.78$ Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=-89.16$ $T_z=67.95$ $M_y=-52.81$ $T_y=117.66$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=63.57 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.29$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=-156.94$ $T_z=73.38$ $M_y=-62.15$ $T_y=-127.30$ $M_z=-16.31$ $M_x=-1.40$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=63.57 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.41$ Sfr.=0.02

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=928.05$ $T_z=127.61$ $M_y=2.91$ $T_y=37.43$ $M_z=-21.07$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.61$ Sfr.=0.02

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=505.45$ $T_z=377.62$ $M_y=-28.09$ $T_y=-10.14$ $M_z=-4.17$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=493.24$ $T_z=354.69$ $M_y=-260.87$ $T_y=-10.14$ $M_z=-10.62$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.86$ $\sigma_{m,d}=11.78$ Sfr.=0.09

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=505.45$ $T_z=377.62$ $M_y=-28.09$ $T_y=-10.14$ $M_z=-4.17$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.97$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=505.45$ $T_z=377.62$ $M_y=-28.09$ $T_y=-10.14$ $M_z=-4.17$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_I=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.97$ Sfr.=0.08

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=-156.94$ $T_z=73.38$ $M_y=-62.15$ $T_y=-127.30$ $M_z=-16.31$ $M_x=-1.40$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.27$ $\sigma_{m,d}=-3.41$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=493.24$ $T_z=354.69$ $M_y=-260.87$ $T_y=-10.14$ $M_z=-10.62$ $M_x=-2.31$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=11.78$ Sfr.=0.08

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=-690.01$ $T_z=47.33$ $M_y=-53.60$ $T_y=-44.54$ $M_z=-8.50$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.20$ Sfr.=0.01

Asta n. 15056 (130 131) T 24 x 24 Crit. 1

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=258.77$ $T_z=-164.78$ $M_y=46.64$ $T_y=234.70$ $M_z=125.08$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=61.43$ $\lambda_{rel,y}=0.15$ $\lambda_{rel,z}=0.15$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.45$ $\sigma_{m,d}=7.45$ $Sfr.=0.04$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-294.07$ $T_z=-163.23$ $M_y=0.00$ $T_y=-230.32$ $M_z=-52.02$ $M_x=-1.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=61.43$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.26$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-40.41$ $T_z=-624.46$ $M_y=-196.28$ $T_y=12.32$ $M_z=-12.49$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=61.43$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.06$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=827.38$ $T_z=-139.23$ $M_y=-57.96$ $T_y=75.99$ $M_z=-6.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.44$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-40.41$ $T_z=-624.46$ $M_y=-196.28$ $T_y=12.32$ $M_z=-12.49$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=258.77$ $T_z=-164.78$ $M_y=46.64$ $T_y=234.70$ $M_z=125.08$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.45$ $\sigma_{m,d}=7.45$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-52.12$ $T_z=-646.44$ $M_y=194.07$ $T_y=12.32$ $M_z=-4.92$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.37$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-52.12$ $T_z=-646.44$ $M_y=194.07$ $T_y=12.32$ $M_z=-4.92$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.37$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-40.41$ $T_z=-624.46$ $M_y=-196.28$ $T_y=12.32$ $M_z=-12.49$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.07$ $\sigma_{m,d}=-9.06$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-40.41$ $T_z=-624.46$ $M_y=-196.28$ $T_y=12.32$ $M_z=-12.49$ $M_x=-3.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=9.06$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-858.95$ $T_z=-181.75$ $M_y=68.80$ $T_y=-71.60$ $M_z=-42.40$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.49$ $Sfr.=0.01$

Asta n. 15056 (131 -175) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=147.64$ $T_z=-411.77$ $M_y=54.37$ $T_y=339.02$ $M_z=117.30$ $M_x=5.93$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=66.14$ $\lambda_{rel,y}=0.16$ $\lambda_{rel,z}=0.16$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $\sigma_{m,d}=7.45$ $Sfr.=0.04$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=66.14$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.18$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=727.98$ $T_z=-412.51$ $M_y=39.74$ $T_y=115.26$ $M_z=39.45$ $M_x=5.55$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.26$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.78$ $T_z=-1659.38$ $M_y=226.19$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.58$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=147.64$ $T_z=-411.77$ $M_y=54.37$ $T_y=339.02$ $M_z=117.30$ $M_x=5.93$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $\sigma_{m,d}=7.45$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=8.64$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.13$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.64$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.02$ $\sigma_{m,d}=-10.18$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.18$ Sfr.=0.07

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1020.80$ $T_x=-403.76$ $M_y=76.90$ $T_y=-127.51$ $M_z=-36.01$ $M_x=4.96$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.77$ Sfr.=0.01

Asta n. 15056 (-175 -212) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=66.14$ $\lambda_{rel,y}=0.16$ $\lambda_{rel,z}=0.16$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.54$ $\sigma_{m,d}=17.82$ Sfr.=0.13

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.54$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.54$ $\sigma_{m,d}=17.82$ Sfr.=0.13

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.14$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.14$ Sfr.=0.13

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_x=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-17.82$ Sfr.=0.12

Asta n. 17003 (-101 -104) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=101.50$ $T_x=-345.08$ $M_y=191.68$ $T_y=-141.28$ $M_z=-70.79$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=316.80$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.40$ $\sigma_{m,d}=38.45$ Sfr.=0.25

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=128.67$ $T_x=245.39$ $M_y=69.96$ $T_y=134.06$ $M_z=-76.22$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.50$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=128.67$ $T_x=245.39$ $M_y=69.96$ $T_y=134.06$ $M_z=-76.22$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=101.50$ $T_x=-345.08$ $M_y=191.68$ $T_y=-141.28$ $M_z=-70.79$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.40$ $\sigma_{m,d}=38.45$ Sfr.=0.25

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=101.50$ $T_x=-345.08$ $M_y=191.68$ $T_y=-141.28$ $M_z=-70.79$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.37$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.03

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=101.50$ $T_x=-345.08$ $M_y=191.68$ $T_y=-141.28$ $M_z=-70.79$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.37$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=101.50$ $T_x=-345.08$ $M_y=191.68$ $T_y=-141.28$ $M_z=-70.79$ $M_x=1.50$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-38.45$ Sfr.=0.25

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/2978) $f_{z,l}=0.10$ (L/3028)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5747)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3635) $f_{z,l}=0.09$ (L/3696)

Asta n. 17003 (-104 -120) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=192.50$ $T_x=186.16$ $M_y=119.07$ $T_y=82.84$ $M_z=-48.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=325.73$ $\lambda_{rel,y}=1.20$ $\lambda_{rel,z}=1.20$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.75$ $\sigma_{m,d}=24.50$ Sfr.=0.16

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=192.50$ $T_x=186.16$ $M_y=119.07$ $T_y=82.84$ $M_z=-48.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.75$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=192.50$ $T_x=186.16$ $M_y=119.07$ $T_y=82.84$ $M_z=-48.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.75$ $\sigma_{m,d}=24.50$ Sfr.=0.16

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=3.26
Sollecitazioni: N=176.49 T_z=-183.75 M_y=86.66 T_y=-89.65 M_z=-46.01 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=2.40 Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=192.50 T_z=186.16 M_y=119.07 T_y=82.84 M_z=-48.20 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-24.50 Sfr.=0.16

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.04 (L/7317) f_{z,l}=0.04 (L/8151)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.02 (L/16016) f_{z,l}=0.02 (L/17976)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.04 (L/9193) f_{z,l}=0.03 (L/10256)

Asta n. 17004 (-118 -106) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=20.81 T_z=437.49 M_y=238.17 T_y=-190.02 M_z=99.59 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=324.45 λ_{rel,y}=1.19 λ_{rel,z}=1.19 K_{c,y}=0.55 K_{c,z}=0.55
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.08 σ_{m,d}=49.48 Sfr.=0.31

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND Xl=2.60
Sollecitazioni: N=-15.69 T_z=-49.44 M_y=-10.43 T_y=26.05 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=324.45 λ_{rel,m}=0.29 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=1.53 Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-17.64 T_z=105.26 M_y=57.99 T_y=-46.09 M_z=24.90 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=324.45 λ_{rel,m}=0.29 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-12.14 Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=3.24
Sollecitazioni: N=30.76 T_z=-350.92 M_y=144.28 T_y=177.61 M_z=101.16 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.12 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=20.81 T_z=437.49 M_y=238.17 T_y=-190.02 M_z=99.59 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.08 σ_{m,d}=49.48 Sfr.=0.31

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=20.81 T_z=437.49 M_y=238.17 T_y=-190.02 M_z=99.59 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=5.59 Sfr.=0.23

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-17.64 T_z=105.26 M_y=57.99 T_y=-46.09 M_z=24.90 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.07 σ_{m,d}=-12.14 Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=20.81 T_z=437.49 M_y=238.17 T_y=-190.02 M_z=99.59 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-49.48 Sfr.=0.31

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-17.64 T_z=105.26 M_y=57.99 T_y=-46.09 M_z=24.90 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.07 Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.13 (L/2412) f_{z,l}=0.13 (L/2511)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.07 (L/4569) f_{z,l}=0.07 (L/4764)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.11 (L/2931) f_{z,l}=0.11 (L/3052)

Asta n. 17006 (-80 -81) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=4.91 T_z=95.98 M_y=42.54 T_y=47.00 M_z=-22.81 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=315.29 λ_{rel,y}=1.16 λ_{rel,z}=1.16 K_{c,y}=0.57 K_{c,z}=0.57
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.02 σ_{m,d}=9.57 Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=2.33
Sollecitazioni: N=-84.99 T_z=-243.29 M_y=0.00 T_y=-107.30 M_z=4.81 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=315.29 λ_{rel,m}=0.28 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-0.70 Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=2.82
Sollecitazioni: N=-84.99 T_z=-410.22 M_y=162.05 T_y=-185.13 M_z=-68.08 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=315.29 λ_{rel,m}=0.28 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-33.71 Sfr.=0.21

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=6.25 T_z=95.42 M_y=41.84 T_y=46.65 M_z=-22.38 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.02 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND Xl=0.33
Sollecitazioni: N=4.91 T_z=95.98 M_y=42.54 T_y=47.00 M_z=-22.81 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.02 σ_{m,d}=9.57 Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.82
Sollecitazioni: N=-84.99 T_z=-410.22 M_y=162.05 T_y=-185.13 M_z=-68.08 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00

Relazione di calcolo

Tensioni: $\tau_d=5.27$ Sfr.=0.22

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.82$
Sollecitazioni: $N=-84.99$ $T_z=-410.22$ $M_y=162.05$ $T_y=-185.13$ $M_z=-68.08$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ $\sigma_{m,d}=-33.71$ Sfr.=0.21

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.82$
Sollecitazioni: $N=-84.99$ $T_z=-410.22$ $M_y=162.05$ $T_y=-185.13$ $M_z=-68.08$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-33.71$ Sfr.=0.21

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=-84.99$ $T_z=381.93$ $M_y=148.83$ $T_y=184.25$ $M_z=-77.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.33$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/4680) $f_{z,l}=0.05$ (L/5135)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/8707) $f_{z,l}=0.03$ (L/9566)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/5663) $f_{z,l}=0.04$ (L/6218)

Asta n. 17008 (-154 -150) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.96$ $T_z=482.50$ $M_y=241.75$ $T_y=223.58$ $M_z=-108.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=292.13$ $\lambda_{rel,y}=1.07$ $\lambda_{rel,z}=1.07$ $K_{c,y}=0.64$ $K_{c,z}=0.64$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.10$ $\sigma_{m,d}=51.36$ Sfr.=0.32

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.58$
Sollecitazioni: $N=-25.14$ $T_z=65.62$ $M_y=3.26$ $T_y=29.98$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=292.13$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.48$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-29.49$ $T_z=108.81$ $M_y=54.36$ $T_y=51.16$ $M_z=-25.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=292.13$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.69$ Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=114.55$ $T_z=109.65$ $M_y=55.63$ $T_y=49.34$ $M_z=-23.15$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.45$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.96$ $T_z=482.50$ $M_y=241.75$ $T_y=223.58$ $M_z=-108.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.10$ $\sigma_{m,d}=51.36$ Sfr.=0.32

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.96$ $T_z=482.50$ $M_y=241.75$ $T_y=223.58$ $M_z=-108.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{ct}=0.50$ $K_l=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.23$ Sfr.=0.26

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-29.49$ $T_z=108.81$ $M_y=54.36$ $T_y=51.16$ $M_z=-25.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ $\sigma_{m,d}=-11.69$ Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.96$ $T_z=482.50$ $M_y=241.75$ $T_y=223.58$ $M_z=-108.86$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-51.36$ Sfr.=0.32

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=2.92$
Sollecitazioni: $N=-104.31$ $T_z=-105.31$ $M_y=53.15$ $T_y=-48.22$ $M_z=-22.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.41$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.08$ (L/3608) $f_{z,l}=0.07$ (L/4030)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/6534) $f_{z,l}=0.04$ (L/7299)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.07$ (L/4335) $f_{z,l}=0.06$ (L/4843)

Asta n. 17008 (-150 -143) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=28.38$ $T_z=-458.05$ $M_y=222.71$ $T_y=-221.40$ $M_z=-116.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=294.66$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=49.72$ Sfr.=0.31

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=2.36$
Sollecitazioni: $N=-30.69$ $T_z=-63.79$ $M_y=0.00$ $T_y=-31.29$ $M_z=-1.83$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=294.66$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.27$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-124.17$ $T_z=105.61$ $M_y=52.36$ $T_y=49.30$ $M_z=-24.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=294.66$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.23$ Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=135.64$ $T_z=-103.69$ $M_y=50.01$ $T_y=-52.15$ $M_z=-29.59$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.53$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=28.38$ $T_z=-458.05$ $M_y=222.71$ $T_y=-221.40$ $M_z=-116.69$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=49.72$ Sfr.=0.31

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=25.27$ $T_x=468.89$ $M_y=234.74$ $T_y=210.84$ $M_z=-99.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.02$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-124.17$ $T_x=105.61$ $M_y=52.36$ $T_y=49.30$ $M_z=-24.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.49$ $\sigma_{m,d}=-11.23$ Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=28.38$ $T_x=-458.05$ $M_y=222.71$ $T_y=-221.40$ $M_z=-116.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-49.72$ Sfr.=0.31

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-124.17$ $T_x=105.61$ $M_y=52.36$ $T_y=49.30$ $M_z=-24.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.49$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3201) $f_{z,l}=0.08$ (L/3510)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/5783) $f_{z,l}=0.05$ (L/6333)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.08$ (L/3845) $f_{z,l}=0.07$ (L/4214)

Asta n. 17008 (-143 -137) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=61.73$ $T_x=-463.45$ $M_y=297.92$ $T_y=-212.15$ $M_z=-117.44$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=286.19$ $\lambda_{rel,y}=1.05$ $\lambda_{rel,z}=1.05$ $K_{c,y}=0.65$ $K_{c,z}=0.65$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=60.84$ Sfr.=0.39

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=2.29$
Sollecitazioni: $N=-94.94$ $T_x=-67.90$ $M_y=17.79$ $T_y=-26.57$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=286.19$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.61$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=-15.09$ $T_x=-105.31$ $M_y=67.58$ $T_y=-47.15$ $M_z=-24.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=286.19$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.55$ Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=126.44$ $T_x=92.65$ $M_y=48.28$ $T_y=39.37$ $M_z=-14.14$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.49$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=62.76$ $T_x=406.16$ $M_y=209.20$ $T_y=193.36$ $M_z=-87.42$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=61.73$ $T_x=-463.45$ $M_y=297.92$ $T_y=-212.15$ $M_z=-117.44$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=60.84$ Sfr.=0.39

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=61.73$ $T_x=-463.45$ $M_y=297.92$ $T_y=-212.15$ $M_z=-117.44$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.97$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=61.73$ $T_x=-463.45$ $M_y=297.92$ $T_y=-212.15$ $M_z=-117.44$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.97$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=-15.09$ $T_x=-105.31$ $M_y=67.58$ $T_y=-47.15$ $M_z=-24.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.06$ $\sigma_{m,d}=-13.55$ Sfr.=0.07

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=61.73$ $T_x=-463.45$ $M_y=297.92$ $T_y=-212.15$ $M_z=-117.44$ $M_x=2.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-60.84$ Sfr.=0.39

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=2.86$
Sollecitazioni: $N=-97.11$ $T_x=-105.60$ $M_y=67.93$ $T_y=-44.13$ $M_z=-19.95$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.38$ Sfr.=0.00

Asta n. 17008 (-137 -127) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=4.14$
Sollecitazioni: $N=62.66$ $T_x=-644.13$ $M_y=458.53$ $T_y=-292.51$ $M_z=-208.56$ $M_x=1.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=413.82$ $\lambda_{rel,y}=1.52$ $\lambda_{rel,z}=1.52$ $K_{c,y}=0.37$ $K_{c,z}=0.37$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=97.72$ Sfr.=0.62

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.83$
Sollecitazioni: $N=-2.79$ $T_x=80.49$ $M_y=-10.22$ $T_y=39.95$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=413.82$ $\lambda_{rel,m}=0.33$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.50$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=4.14$
Sollecitazioni: $N=-2.79$ $T_x=-146.53$ $M_y=103.88$ $T_y=-65.91$ $M_z=-46.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

```
Ltors=413.82  $\lambda_{rel,m}$ =0.33  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-21.96 Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=62.66  $T_z$ =594.44  $M_y$ =355.53  $T_y$ =285.04  $M_z$ =-193.01  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.24 Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=62.66  $T_z$ =594.44  $M_y$ =355.53  $T_y$ =285.04  $M_z$ =-193.01  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90
Tensioni:  $\tau_{tor,d}$ =0.00 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.14
Sollecitazioni: N=-2.79  $T_z$ =-644.13  $M_y$ =458.53  $T_y$ =-292.51  $M_z$ =-208.56  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.24  $\sigma_{m,d}$ =97.72 Sfr.=0.62

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.14
Sollecitazioni: N=62.66  $T_z$ =-644.13  $M_y$ =458.53  $T_y$ =-292.51  $M_z$ =-208.56  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_{cr}$ =0.50
Tensioni:  $\tau_d$ =8.29  $\tau_{tor,d}$ =0.00 Sfr.=0.12

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.14
Sollecitazioni: N=62.66  $T_z$ =-644.13  $M_y$ =458.53  $T_y$ =-292.51  $M_z$ =-208.56  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_{cr}$ =0.50  $K_i$ =1.00  $f_{v,d}$ =24.00
Tensioni:  $\tau_d$ =8.29 Sfr.=0.35

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND  $X_l$ =4.14
Sollecitazioni: N=-2.79  $T_z$ =-146.53  $M_y$ =103.88  $T_y$ =-65.91  $M_z$ =-46.04  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.01  $\sigma_{m,d}$ =-21.96 Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =4.14
Sollecitazioni: N=62.66  $T_z$ =-644.13  $M_y$ =458.53  $T_y$ =-292.51  $M_z$ =-208.56  $M_x$ =1.10
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-97.72 Sfr.=0.61

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-41.69  $T_z$ =134.69  $M_y$ =79.74  $T_y$ =67.53  $M_z$ =-49.51  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.16 Sfr.=0.00

Asta n. 17010 (-118 -122) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=47.19  $T_z$ =-408.68  $M_y$ =236.90  $T_y$ =-184.45  $M_z$ =-94.84  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{c,0,t}$ =87.00
L=315.31  $\lambda_{rel,y}$ =1.16  $\lambda_{rel,z}$ =1.16  $K_{c,y}$ =0.57  $K_{c,z}$ =0.57
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.18  $\sigma_{m,d}$ =48.60 Sfr.=0.31

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND  $X_l$ =2.52
Sollecitazioni: N=-36.14  $T_z$ =-60.27  $M_y$ =6.47  $T_y$ =-27.00  $M_z$ =0.00  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Ltors=315.31  $\lambda_{rel,m}$ =0.29  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-0.95 Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=-36.04  $T_z$ =-97.19  $M_y$ =56.45  $T_y$ =-44.22  $M_z$ =-23.10  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Ltors=315.31  $\lambda_{rel,m}$ =0.29  $K_{crit}$ =1.00
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-11.65 Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=57.93  $T_z$ =-96.12  $M_y$ =54.76  $T_y$ =-43.11  $M_z$ =-21.50  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =106.33
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.23 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=47.19  $T_z$ =-408.68  $M_y$ =236.90  $T_y$ =-184.45  $M_z$ =-94.84  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_h$ =1.00  $f_{c,0,t}$ =87.00  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.18  $\sigma_{m,d}$ =48.60 Sfr.=0.31

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=44.91  $T_z$ =412.29  $M_y$ =221.84  $T_y$ =198.37  $M_z$ =-107.11  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $K_{cr}$ =0.50  $K_i$ =1.00  $f_{v,d}$ =24.00
Tensioni:  $\tau_d$ =5.36 Sfr.=0.22

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=-36.04  $T_z$ =-97.19  $M_y$ =56.45  $T_y$ =-44.22  $M_z$ =-23.10  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00  $f_{m,y,d}$ =176.00  $f_{m,z,d}$ =176.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.14  $\sigma_{m,d}$ =-11.65 Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU  $X_l$ =3.15
Sollecitazioni: N=47.19  $T_z$ =-408.68  $M_y$ =236.90  $T_y$ =-184.45  $M_z$ =-94.84  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{m,y,d}$ =144.00  $f_{m,z,d}$ =144.00  $K_{hy}$ =1.00  $K_{hz}$ =1.00  $K_m$ =0.70
Tensioni:  $\sigma_{m,d}$ =-48.60 Sfr.=0.31

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND  $X_l$ =0.00
Sollecitazioni: N=-36.58  $T_z$ =97.39  $M_y$ =51.97  $T_y$ =46.52  $M_z$ =-24.48  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =1.10  $f_{c,0,d}$ =154.00
Tensioni:  $\sigma_{c,0,d}$ =-0.14 Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica)  $f_{z,g}$ =0.08 (L/4023)  $f_{z,l}$ =0.07 (L/4664)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica)  $f_{z,g}$ =0.04 (L/7527)  $f_{z,l}$ =0.04 (L/8735)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica)  $f_{z,g}$ =0.06 (L/4874)  $f_{z,l}$ =0.06 (L/5651)

Asta n. 17011 (-88 -98) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU  $X_l$ =1.40
Sollecitazioni: N=1.11  $T_z$ =0.00  $M_y$ =-165.53  $T_y$ =27.53  $M_z$ =47.85  $M_x$ =0.00
Resistenze:  $K_{mod}$ =0.90  $f_{c,0,t}$ =87.00
L=315.26  $\lambda_{rel,y}$ =1.16  $\lambda_{rel,z}$ =1.16  $K_{c,y}$ =0.57  $K_{c,z}$ =0.57
Tensioni:  $\sigma_{t,0,d}$ =0.00  $\sigma_{m,d}$ =31.26 Sfr.=0.20
```

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-2.17$ $T_z=-478.19$ $M_y=256.57$ $T_y=-195.46$ $M_z=-100.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=315.26$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.33$ Sfr.=0.33

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=21.59$ $T_z=92.24$ $M_y=26.76$ $T_y=53.33$ $M_z=-34.36$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.40$
Sollecitazioni: $N=1.11$ $T_z=0.00$ $M_y=-165.53$ $T_y=27.53$ $M_z=47.85$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.00$ $\sigma_{m,d}=31.26$ Sfr.=0.20

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-2.17$ $T_z=-478.19$ $M_y=256.57$ $T_y=-195.46$ $M_z=-100.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.05$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-2.17$ $T_z=-478.19$ $M_y=256.57$ $T_y=-195.46$ $M_z=-100.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-52.33$ Sfr.=0.33

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-2.17$ $T_z=-478.19$ $M_y=256.57$ $T_y=-195.46$ $M_z=-100.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.33$ Sfr.=0.33

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-22.69$ $T_z=-115.11$ $M_y=62.90$ $T_y=-50.70$ $M_z=-30.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.09$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/1918)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3595)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.14$ (L/2324)

Asta n. 17014 (-122 -154) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=20.15$ $T_z=-515.91$ $M_y=260.02$ $T_y=-242.09$ $M_z=-130.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=336.04$ $\lambda_{rel,y}=1.23$ $\lambda_{rel,z}=1.23$ $K_{c,y}=0.52$ $K_{c,z}=0.52$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ $\sigma_{m,d}=57.23$ Sfr.=0.36

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=2.69$
Sollecitazioni: $N=-18.05$ $T_z=-68.27$ $M_y=-3.46$ $T_y=-32.01$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=336.04$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.51$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=-78.39$ $T_z=-118.13$ $M_y=59.78$ $T_y=-55.47$ $M_z=-30.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=336.04$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.17$ Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=85.87$ $T_z=-117.17$ $M_y=58.26$ $T_y=-55.20$ $M_z=-29.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.34$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=20.15$ $T_z=-515.91$ $M_y=260.02$ $T_y=-242.09$ $M_z=-130.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.08$ $\sigma_{m,d}=57.23$ Sfr.=0.36

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=20.15$ $T_z=-515.91$ $M_y=260.02$ $T_y=-242.09$ $M_z=-130.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.68$ Sfr.=0.28

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=-78.39$ $T_z=-118.13$ $M_y=59.78$ $T_y=-55.47$ $M_z=-30.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $\sigma_{m,d}=-13.17$ Sfr.=0.07

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.36$
Sollecitazioni: $N=20.15$ $T_z=-515.91$ $M_y=260.02$ $T_y=-242.09$ $M_z=-130.69$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.23$ Sfr.=0.36

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-80.78$ $T_z=108.28$ $M_y=58.88$ $T_y=50.11$ $M_z=-28.39$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.32$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/2118) $f_{z,l}=0.15$ (L/2264)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3921) $f_{z,l}=0.08$ (L/4194)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.13$ (L/2559) $f_{z,l}=0.12$ (L/2737)

Asta n. 17015 (-109 -94) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=34.55$ $T_z=-99.65$ $M_y=55.85$ $T_y=49.36$ $M_z=31.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=324.52$ $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=12.74$ Sfr.=0.07

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=0.65$
Sollecitazioni: $N=-32.58$ $T_z=240.00$ $M_y=0.00$ $T_y=-114.95$ $M_z=4.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=324.52$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.65$ $Sfr.=0.00$
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-29.20$ $T_z=-411.67$ $M_y=228.17$ $T_y=188.92$ $M_z=102.79$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=324.52$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-48.48$ $Sfr.=0.31$
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=34.55$ $T_z=-99.65$ $M_y=55.85$ $T_y=49.36$ $M_z=31.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $Sfr.=0.00$
- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=34.55$ $T_z=-99.65$ $M_y=55.85$ $T_y=49.36$ $M_z=31.10$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=12.74$ $Sfr.=0.07$
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-29.20$ $T_z=-411.67$ $M_y=228.17$ $T_y=188.92$ $M_z=102.79$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.31$ $Sfr.=0.22$
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-29.20$ $T_z=-411.67$ $M_y=228.17$ $T_y=188.92$ $M_z=102.79$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.11$ $\sigma_{m,d}=-48.48$ $Sfr.=0.31$
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-29.20$ $T_z=-411.67$ $M_y=228.17$ $T_y=188.92$ $M_z=102.79$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-48.48$ $Sfr.=0.31$
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-50.87$ $T_z=96.61$ $M_y=51.43$ $T_y=-49.28$ $M_z=31.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.20$ $Sfr.=0.00$
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.10$ (L/3101) $f_{z,l}=0.10$ (L/3390)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5841) $f_{z,l}=0.05$ (L/6387)
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3764) $f_{z,l}=0.08$ (L/4118)

Asta n. 17016 (-87 -97) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $X_l=0.84$
Sollecitazioni: $N=-26.77$ $T_z=43.72$ $M_y=-31.24$ $T_y=30.57$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.23$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.58$ $Sfr.=0.03$
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-80.50$ $T_z=-546.33$ $M_y=280.64$ $T_y=-227.16$ $M_z=-117.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.23$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-58.26$ $Sfr.=0.37$
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-80.50$ $T_z=-546.33$ $M_y=280.64$ $T_y=-227.16$ $M_z=-117.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.93$ $Sfr.=0.29$
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-80.50$ $T_z=-546.33$ $M_y=280.64$ $T_y=-227.16$ $M_z=-117.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $\sigma_{m,d}=-58.26$ $Sfr.=0.37$
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-80.50$ $T_z=-546.33$ $M_y=280.64$ $T_y=-227.16$ $M_z=-117.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-58.26$ $Sfr.=0.37$
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=3.15$
Sollecitazioni: $N=-80.50$ $T_z=-546.33$ $M_y=280.64$ $T_y=-227.16$ $M_z=-117.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $Sfr.=0.00$
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.19$ (L/1635)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.10$ (L/3031)
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.16$ (L/1976)

Asta n. 17019 (-152 -147) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=91.48$ $T_z=676.88$ $M_y=347.72$ $T_y=323.10$ $M_z=-180.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=323.24$ $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ $\sigma_{m,d}=77.36$ $Sfr.=0.49$
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=2.59$
Sollecitazioni: $N=-169.67$ $T_z=-89.47$ $M_y=0.00$ $T_y=-45.13$ $M_z=-4.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=323.24$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.69$ $Sfr.=0.00$
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=3.23$
Sollecitazioni: $N=-169.98$ $T_z=-143.89$ $M_y=76.78$ $T_y=-70.50$ $M_z=-42.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Ltors=323.24 $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-17.49$ Sfr.=0.09

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=212.94$ $T_z=150.34$ $M_y=78.83$ $T_y=76.28$ $M_z=-47.76$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.83$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=91.48$ $T_z=676.88$ $M_y=347.72$ $T_y=323.10$ $M_z=-180.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ $\sigma_{m,d}=77.36$ Sfr.=0.49

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=91.48$ $T_z=676.88$ $M_y=347.72$ $T_y=323.10$ $M_z=-180.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.79$ Sfr.=0.37

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $Xl=3.23$
Sollecitazioni: $N=-169.98$ $T_z=-143.89$ $M_y=76.78$ $T_y=-70.50$ $M_z=-42.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.66$ $\sigma_{m,d}=-17.49$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=91.48$ $T_z=676.88$ $M_y=347.72$ $T_y=323.10$ $M_z=-180.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-77.36$ Sfr.=0.48

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $Xl=3.23$
Sollecitazioni: $N=-173.50$ $T_z=-143.91$ $M_y=76.81$ $T_y=-70.23$ $M_z=-42.15$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.68$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/1743) $f_{z,l}=0.17$ (L/1883)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/3075) $f_{z,l}=0.10$ (L/3314)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/2081) $f_{z,l}=0.14$ (L/2246)

Asta n. 17019 (-147 -142) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=49.17$ $T_z=615.04$ $M_y=335.78$ $T_y=274.76$ $M_z=-140.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=294.66$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.19$ $\sigma_{m,d}=69.76$ Sfr.=0.44

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $Xl=2.16$
Sollecitazioni: $N=-254.34$ $T_z=-55.54$ $M_y=-16.79$ $T_y=-35.98$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=294.66$ $\lambda_{rel,l,s}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.46$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-64.20$ $T_z=136.00$ $M_y=73.93$ $T_y=58.74$ $M_z=-28.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=294.66$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.94$ Sfr.=0.08

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=274.52$ $T_z=135.75$ $M_y=73.51$ $T_y=68.13$ $M_z=-41.56$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.07$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=49.17$ $T_z=615.04$ $M_y=335.78$ $T_y=274.76$ $M_z=-140.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.19$ $\sigma_{m,d}=69.76$ Sfr.=0.44

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=49.17$ $T_z=615.04$ $M_y=335.78$ $T_y=274.76$ $M_z=-140.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.89$ Sfr.=0.33

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-64.20$ $T_z=136.00$ $M_y=73.93$ $T_y=58.74$ $M_z=-28.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.25$ $\sigma_{m,d}=-14.94$ Sfr.=0.08

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=49.17$ $T_z=615.04$ $M_y=335.78$ $T_y=274.76$ $M_z=-140.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-69.76$ Sfr.=0.44

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $Xl=2.95$
Sollecitazioni: $N=-254.76$ $T_z=-122.08$ $M_y=54.39$ $T_y=-67.01$ $M_z=-40.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.00$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/2627) $f_{z,l}=0.10$ (L/2869)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/4706) $f_{z,l}=0.06$ (L/5154)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3147) $f_{z,l}=0.09$ (L/3442)

Asta n. 17019 (-142 -136) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=2.90$
Sollecitazioni: $N=27.04$ $T_z=-643.71$ $M_y=451.70$ $T_y=-276.04$ $M_z=-154.03$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=290.21$ $\lambda_{rel,y}=1.07$ $\lambda_{rel,z}=1.07$ $K_{c,y}=0.64$ $K_{c,z}=0.64$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=88.73$ Sfr.=0.57

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $Xl=2.90$
Sollecitazioni: $N=-320.70$ $T_z=-142.14$ $M_y=98.84$ $T_y=-71.10$ $M_z=-49.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Ltors=290.21 $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-21.70$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=334.16 T_z=109.74 M_y=51.08 T_y=66.29 M_z=-40.05 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.31$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=2.90
Sollecitazioni: N=27.04 T_z=-643.71 M_y=451.70 T_y=-276.04 M_z=-154.03 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=88.73$ Sfr.=0.57

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.90
Sollecitazioni: N=27.04 T_z=-643.71 M_y=451.70 T_y=-276.04 M_z=-154.03 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=8.21$ Sfr.=0.34

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND Xl=2.90
Sollecitazioni: N=-320.70 T_z=-142.14 M_y=98.84 T_y=-71.10 M_z=-49.28 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.25$ $\sigma_{m,d}=-21.70$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.90
Sollecitazioni: N=27.04 T_z=-643.71 M_y=451.70 T_y=-276.04 M_z=-154.03 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-88.73$ Sfr.=0.57

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND Xl=2.90
Sollecitazioni: N=-320.70 T_z=-142.14 M_y=98.84 T_y=-71.10 M_z=-49.28 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-1.25$ Sfr.=0.01

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.04 (L/7598) f_{z,i}=0.03 (L/9432)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.02 (L/13524) f_{z,i}=0.02 (L/16789)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.03 (L/9083) f_{z,i}=0.03 (L/11286)

Asta n. 17019 (-136 -124) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=4.36
Sollecitazioni: N=85.46 T_z=-881.07 M_y=661.20 T_y=-401.38 M_z=-303.27 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=435.73 $\lambda_{rel,y}=1.60$ $\lambda_{rel,z}=1.60$ K_{c,y}=0.34 K_{c,z}=0.34
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.33$ $\sigma_{m,d}=141.28$ Sfr.=0.89

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND Xl=0.87
Sollecitazioni: N=-15.18 T_z=111.55 M_y=-10.99 T_y=52.91 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=435.73 $\lambda_{rel,ls}=0.34$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.61$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=4.36
Sollecitazioni: N=-121.66 T_z=-194.63 M_y=145.10 T_y=-93.84 M_z=-77.66 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=435.73 $\lambda_{rel,ls}=0.34$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-32.63$ Sfr.=0.17

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=164.38 T_z=185.01 M_y=119.30 T_y=93.46 M_z=-74.80 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.64$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=4.36
Sollecitazioni: N=85.46 T_z=-881.07 M_y=661.20 T_y=-401.38 M_z=-303.27 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.33$ $\sigma_{m,d}=141.28$ Sfr.=0.89

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=4.36
Sollecitazioni: N=85.46 T_z=-881.07 M_y=661.20 T_y=-401.38 M_z=-303.27 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=11.35$ Sfr.=0.47

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND Xl=4.36
Sollecitazioni: N=-121.66 T_z=-194.63 M_y=145.10 T_y=-93.84 M_z=-77.66 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.48$ $\sigma_{m,d}=-32.63$ Sfr.=0.17

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=4.36
Sollecitazioni: N=85.46 T_z=-881.07 M_y=661.20 T_y=-401.38 M_z=-303.27 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-141.28$ Sfr.=0.89

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND Xl=4.36
Sollecitazioni: N=-121.66 T_z=-194.63 M_y=145.10 T_y=-93.84 M_z=-77.66 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.48$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.63 (L/693) f_{z,i}=0.59 (L/742)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.35 (L/1233) f_{z,i}=0.33 (L/1320)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.53 (L/829) f_{z,i}=0.49 (L/888)

Asta n. 17019 (-124 -134) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=39.61 T_z=844.61 M_y=632.46 T_y=344.85 M_z=-226.61 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=374.15 $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ K_{c,y}=0.44 K_{c,z}=0.44
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=125.84$ Sfr.=0.81

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND Xl=0.75
Sollecitazioni: N=-11.71 T_z=126.65 M_y=20.63 T_y=45.59 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Ltors=374.15 $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.02$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_x=186.78$ $M_y=139.40$ $T_y=74.85$ $M_z=-47.29$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=374.15 $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-27.35$ Sfr.=0.14

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=75.08$ $T_x=-136.36$ $M_y=44.72$ $T_y=-67.69$ $M_z=-33.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.29$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=39.61$ $T_x=844.61$ $M_y=632.46$ $T_y=344.85$ $M_z=-226.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=125.84$ Sfr.=0.81

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=39.61$ $T_x=844.61$ $M_y=632.46$ $T_y=344.85$ $M_z=-226.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=10.69$ Sfr.=0.45

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-12.20$ $T_x=186.94$ $M_y=139.77$ $T_y=73.70$ $M_z=-45.16$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.05$ $\sigma_{m,d}=-27.09$ Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=39.61$ $T_x=844.61$ $M_y=632.46$ $T_y=344.85$ $M_z=-226.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-125.84$ Sfr.=0.80

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-49.64$ $T_x=187.04$ $M_y=140.01$ $T_y=69.56$ $M_z=-37.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.19$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.39$ (L/950) $f_{z,l}=0.38$ (L/988)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.22$ (L/1698) $f_{z,l}=0.21$ (L/1767)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.33$ (L/1138) $f_{z,l}=0.32$ (L/1184)

Asta n. 17020 (-145 -143) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=80.93$ $\lambda_{rel,y}=0.20$ $\lambda_{rel,z}=0.20$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ $\sigma_{m,d}=18.54$ Sfr.=0.13

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=185.26$ $T_x=-467.11$ $M_y=0.00$ $T_y=71.77$ $M_z=-28.68$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ $\sigma_{m,d}=18.54$ Sfr.=0.13

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.71$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.71$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=205.08$ $T_x=-515.37$ $M_y=397.74$ $T_y=71.77$ $M_z=29.40$ $M_x=-5.64$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.54$ Sfr.=0.13

Asta n. 17020 (-143 -83) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=87.41$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.03$ $\sigma_{m,d}=53.11$ Sfr.=0.38

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.03$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=580.01$ $T_x=-1397.76$ $M_y=399.10$ $T_y=36.66$ $M_z=0.00$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.03$ $\sigma_{m,d}=53.11$ Sfr.=0.38

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.46$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $S_{fr}=0.10$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.46$ $S_{fr}=0.31$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_x=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-53.11$ $S_{fr}=0.37$

Asta n. 17020 (-83 -142) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.99$
Sollecitazioni: $N=-1443.74$ $T_x=268.63$ $M_y=0.00$ $T_y=-15.50$ $M_z=3.42$ $M_x=-3.63$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=110.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.15$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1318.59$ $T_x=313.52$ $M_y=193.98$ $T_y=-54.23$ $M_z=52.11$ $M_x=-3.06$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=110.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.68$ $S_{fr}=0.06$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.65$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.65$ $S_{fr}=0.28$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.10$ $\sigma_{m,d}=-34.98$ $S_{fr}=0.25$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-34.98$ $S_{fr}=0.24$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5240.16$ $T_x=1277.43$ $M_y=801.18$ $T_y=-6.24$ $M_z=4.85$ $M_x=-16.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.10$ $S_{fr}=0.07$

Asta n. 17020 (-142 -141) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=-1128.89$ $T_x=27.88$ $M_y=-77.48$ $T_y=18.11$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=107.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.36$ $S_{fr}=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=1.07$
Sollecitazioni: $N=-1163.24$ $T_x=10.86$ $M_y=-78.50$ $T_y=68.53$ $M_z=38.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=107.00$ $\lambda_{rel,m}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.07$ $S_{fr}=0.03$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4748.42$ $T_x=145.79$ $M_y=-192.38$ $T_y=7.93$ $M_z=-11.80$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4748.42$ $T_x=145.79$ $M_y=-192.38$ $T_y=7.93$ $M_z=-11.80$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.76$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4748.42$ $T_x=145.79$ $M_y=-192.38$ $T_y=7.93$ $M_z=-11.80$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.76$ $S_{fr}=0.03$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.07$
Sollecitazioni: $N=-4718.51$ $T_x=71.75$ $M_y=-309.11$ $T_y=7.93$ $M_z=-3.31$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.19$ $\sigma_{m,d}=-13.56$ $S_{fr}=0.10$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.07$
Sollecitazioni: $N=-4718.51$ $T_x=71.75$ $M_y=-309.11$ $T_y=7.93$ $M_z=-3.31$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=13.56$ $S_{fr}=0.09$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4748.42$ $T_x=145.79$ $M_y=-192.38$ $T_y=7.93$ $M_z=-11.80$ $M_x=-1.81$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.24$ $S_{fr}=0.07$

Asta n. 17020 (-141 -77) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.74$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-1064.15$ $T_x=-255.14$ $M_y=93.15$ $T_y=14.26$ $M_z=0.00$ $M_x=3.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=100.65$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.04$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=1.01$
Sollecitazioni: $N=-1069.03$ $T_x=-254.30$ $M_y=161.07$ $T_y=33.06$ $M_z=49.25$ $M_x=3.66$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=100.65$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.13$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4266.95$ $T_x=-943.66$ $M_y=-309.67$ $T_y=82.56$ $M_z=-13.49$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=1.01$
Sollecitazioni: $N=-4239.70$ $T_x=-1011.11$ $M_y=673.81$ $T_y=82.56$ $M_z=69.60$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.28$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=1.01$
Sollecitazioni: $N=-4239.70$ $T_x=-1011.11$ $M_y=673.81$ $T_y=82.56$ $M_z=69.60$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.28$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.01$
Sollecitazioni: $N=-4239.70$ $T_x=-1011.11$ $M_y=673.81$ $T_y=82.56$ $M_z=69.60$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.36$ $\sigma_{m,d}=-32.27$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.01$
Sollecitazioni: $N=-4239.70$ $T_x=-1011.11$ $M_y=673.81$ $T_y=82.56$ $M_z=69.60$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-32.27$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4266.95$ $T_x=-943.66$ $M_y=-309.67$ $T_y=82.56$ $M_z=-13.49$ $M_x=13.86$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.41$ $Sfr.=0.06$

Asta n. 17021 (-108 -93) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=4.68$ $T_x=-413.04$ $M_y=224.85$ $T_y=189.35$ $M_z=102.76$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=324.63$ $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=47.99$ $Sfr.=0.30$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-29.21$ $T_x=45.07$ $M_y=-11.61$ $T_y=-26.17$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=324.63$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.70$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4.22$ $T_x=402.62$ $M_y=206.92$ $T_y=-191.00$ $M_z=104.97$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=324.63$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-45.69$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=31.34$ $T_x=-99.25$ $M_y=53.75$ $T_y=49.94$ $M_z=31.82$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.12$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=4.68$ $T_x=-413.04$ $M_y=224.85$ $T_y=189.35$ $M_z=102.76$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=47.99$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=4.68$ $T_x=-413.04$ $M_y=224.85$ $T_y=189.35$ $M_z=102.76$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.32$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4.22$ $T_x=402.62$ $M_y=206.92$ $T_y=-191.00$ $M_z=104.97$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.02$ $\sigma_{m,d}=-45.69$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=4.68$ $T_x=-413.04$ $M_y=224.85$ $T_y=189.35$ $M_z=102.76$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-47.99$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-30.83$ $T_x=96.70$ $M_y=50.10$ $T_y=-50.08$ $M_z=32.36$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/2919) $f_{z,l}=0.10$ (L/3152)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5521) $f_{z,l}=0.05$ (L/5974)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3547) $f_{z,l}=0.08$ (L/3832)

Asta n. 17023 (-149 -150) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.86$
Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=85.98$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.38$ $\sigma_{m,d}=20.04$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.86$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.38$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=197.45$ $T_x=-485.53$ $M_y=0.00$ $T_y=40.04$ $M_z=-12.00$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.38$ $\sigma_{m,d}=20.04$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.81$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.81$ $Sfr.=0.12$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.86$
Sollecitazioni: $N=219.41$ $T_x=-538.14$ $M_y=439.24$ $T_y=40.04$ $M_z=22.42$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.04$ $Sfr.=0.14$

Asta n. 17023 (-150 -82) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_x=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=85.98$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.08$ $\sigma_{m,d}=56.57$ $Sfr.=0.40$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_x=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.08$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 5 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=138.97$ $T_x=-363.57$ $M_y=115.09$ $T_y=37.06$ $M_z=9.82$ $M_x=-1.57$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_x=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.08$ $\sigma_{m,d}=56.57$ $Sfr.=0.40$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 1 SND $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=138.66$ $T_x=-386.60$ $M_y=326.11$ $T_y=-17.80$ $M_z=-12.36$ $M_x=1.33$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.02$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_x=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.91$ $Sfr.=0.33$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_x=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-56.57$ $Sfr.=0.39$

Asta n. 17023 (-82 -147) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $Xl=1.14$
Sollecitazioni: $N=-1518.72$ $T_x=310.65$ $M_y=-47.07$ $T_y=-16.06$ $M_z=0.00$ $M_x=-1.85$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=114.00$ $\lambda_{rel,s}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.04$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1381.75$ $T_x=358.31$ $M_y=223.46$ $T_y=-38.41$ $M_z=40.03$ $M_x=-1.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=114.00$ $\lambda_{rel,s}=0.14$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.44$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.74$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.74$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.74$ $\sigma_{m,d}=-41.45$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-41.45$ $Sfr.=0.29$

Relazione di calcolo

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-5612.83$ $T_x=1486.42$ $M_y=939.87$ $T_y=-21.13$ $M_z=15.13$ $M_x=-10.15$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.74$ $Sfr.=0.08$

Asta n. 17023 (-147 -146) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.56$
Sollecitazioni: $N=-1216.09$ $T_x=25.02$ $M_y=-93.89$ $T_y=18.41$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=104.68$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.08$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=1.05$
Sollecitazioni: $N=-1266.57$ $T_x=9.76$ $M_y=-94.23$ $T_y=60.70$ $M_z=32.94$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=104.68$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.52$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5070.54$ $T_x=139.19$ $M_y=-271.67$ $T_y=20.95$ $M_z=-18.22$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5070.54$ $T_x=139.19$ $M_y=-271.67$ $T_y=20.95$ $M_z=-18.22$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.73$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5070.54$ $T_x=139.19$ $M_y=-271.67$ $T_y=20.95$ $M_z=-18.22$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.73$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.05$
Sollecitazioni: $N=-5040.85$ $T_x=68.06$ $M_y=-380.46$ $T_y=20.95$ $M_z=3.71$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.75$ $\sigma_{m,d}=-16.67$ $Sfr.=0.12$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=1.05$
Sollecitazioni: $N=-5040.85$ $T_x=68.06$ $M_y=-380.46$ $T_y=20.95$ $M_z=3.71$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=16.67$ $Sfr.=0.12$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5070.54$ $T_x=139.19$ $M_y=-271.67$ $T_y=20.95$ $M_z=-18.22$ $M_x=3.48$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.80$ $Sfr.=0.07$

Asta n. 17023 (-146 -76) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-1138.66$ $T_x=-298.05$ $M_y=143.03$ $T_y=1.44$ $M_z=0.00$ $M_x=2.43$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=92.90$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.21$ $Sfr.=0.04$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=0.93$
Sollecitazioni: $N=-1129.38$ $T_x=-280.99$ $M_y=154.24$ $T_y=-23.93$ $M_z=-45.08$ $M_x=2.13$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=92.90$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.65$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4561.19$ $T_x=-1099.86$ $M_y=-386.65$ $T_y=-17.91$ $M_z=-22.13$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.93$
Sollecitazioni: $N=-4536.47$ $T_x=-1159.11$ $M_y=662.44$ $T_y=-17.91$ $M_z=-38.76$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.04$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.93$
Sollecitazioni: $N=-4536.47$ $T_x=-1159.11$ $M_y=662.44$ $T_y=-17.91$ $M_z=-38.76$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.04$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.93$
Sollecitazioni: $N=-4536.47$ $T_x=-1159.11$ $M_y=662.44$ $T_y=-17.91$ $M_z=-38.76$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.88$ $\sigma_{m,d}=-30.43$ $Sfr.=0.21$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.93$
Sollecitazioni: $N=-4536.47$ $T_x=-1159.11$ $M_y=662.44$ $T_y=-17.91$ $M_z=-38.76$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.43$ $Sfr.=0.21$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4561.19$ $T_x=-1099.86$ $M_y=-386.65$ $T_y=-17.91$ $M_z=-22.13$ $M_x=11.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.92$ $Sfr.=0.06$

Asta n. 17026 (-92 -107) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=12.50$ $T_x=-392.44$ $M_y=212.72$ $T_y=-174.10$ $M_z=-94.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $I=324.76$ $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=45.07$ $Sfr.=0.28$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=2.60$
Sollecitazioni: $N=-7.27$ $T_x=-58.22$ $M_y=0.00$ $T_y=-22.92$ $M_z=1.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=324.76$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.21$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-4.37$ $T_z=-94.90$ $M_y=51.29$ $T_y=-41.09$ $M_z=-21.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Itors=324.76 $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.63$ Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=23.84$ $T_z=334.08$ $M_y=140.23$ $T_y=164.69$ $M_z=-90.07$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=12.50$ $T_z=-392.44$ $M_y=212.72$ $T_y=-174.10$ $M_z=-94.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=45.07$ Sfr.=0.28

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=12.50$ $T_z=-392.44$ $M_y=212.72$ $T_y=-174.10$ $M_z=-94.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.03$ Sfr.=0.21

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 11 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-4.37$ $T_z=-94.90$ $M_y=51.29$ $T_y=-41.09$ $M_z=-21.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.02$ $\sigma_{m,d}=-10.63$ Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=12.50$ $T_z=-392.44$ $M_y=212.72$ $T_y=-174.10$ $M_z=-94.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-45.07$ Sfr.=0.28

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 5 SND $X_l=3.25$
Sollecitazioni: $N=-7.83$ $T_z=-94.37$ $M_y=50.50$ $T_y=-39.78$ $M_z=-19.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.12$ (L/2628) $f_{z,l}=0.12$ (L/2735)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5037) $f_{z,l}=0.06$ (L/5251)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.10$ (L/3203) $f_{z,l}=0.10$ (L/3333)

Asta n. 17028 (-156 -81) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=4.12$
Sollecitazioni: $N=2219.11$ $T_z=-65.80$ $M_y=47.48$ $T_y=-1.29$ $M_z=-1.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=444.51$ $\lambda_{rel,y}=1.09$ $\lambda_{rel,z}=1.09$ $K_{c,y}=0.62$ $K_{c,z}=0.62$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.85$ $\sigma_{m,d}=2.14$ Sfr.=0.06

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=2219.11$ $T_z=50.30$ $M_y=21.37$ $T_y=-1.29$ $M_z=2.58$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.85$ Sfr.=0.04

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.12$
Sollecitazioni: $N=2219.11$ $T_z=-65.80$ $M_y=47.48$ $T_y=-1.29$ $M_z=-1.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=3.85$ $\sigma_{m,d}=2.14$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=4.12$
Sollecitazioni: $N=1681.72$ $T_z=-64.22$ $M_y=43.86$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.33$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=4.12$
Sollecitazioni: $N=1681.72$ $T_z=-64.22$ $M_y=43.86$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.96$ Sfr.=0.02

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/79868)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/288505)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/137250)

Asta n. 17029 (-153 -146) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=57.51$ $T_z=632.97$ $M_y=385.89$ $T_y=290.60$ $M_z=-172.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=341.11$ $\lambda_{rel,y}=1.25$ $\lambda_{rel,z}=1.25$ $K_{c,y}=0.51$ $K_{c,z}=0.51$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=81.77$ Sfr.=0.52

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=0.68$
Sollecitazioni: $N=-26.12$ $T_z=87.75$ $M_y=7.73$ $T_y=36.96$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Itors=341.11 $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.13$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-18.02$ $T_z=142.25$ $M_y=87.38$ $T_y=64.66$ $M_z=-37.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Itors=341.11 $\lambda_{rel,m}=0.30$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.36$ Sfr.=0.09

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=57.51$ $T_z=632.97$ $M_y=385.89$ $T_y=290.60$ $M_z=-172.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=57.51$ $T_z=632.97$ $M_y=385.89$ $T_y=290.60$ $M_z=-172.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=81.77$ Sfr.=0.52

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=57.51 T_z=632.97 M_y=385.89 T_y=290.60 M_z=-172.31 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=8.16$ Sfr.=0.34

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-18.02 T_z=142.25 M_y=87.38 T_y=64.66 M_z=-37.96 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.07$ $\sigma_{m,d}=-18.36$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=57.51 T_z=632.97 M_y=385.89 T_y=290.60 M_z=-172.31 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-81.77$ Sfr.=0.52

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND Xl=3.41
Sollecitazioni: N=-30.07 T_z=-130.29 M_y=69.22 T_y=-64.72 M_z=-39.51 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.18 (L/1936) f_{z,l}=0.16 (L/2134)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.10 (L/3455) f_{z,l}=0.09 (L/3805)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.15 (L/2318) f_{z,l}=0.13 (L/2554)

Asta n. 17029 (-146 -141) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=88.71 T_z=567.52 M_y=303.34 T_y=252.07 M_z=-126.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=294.55 $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ K_{c,y}=0.63 K_{c,z}=0.63
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ $\sigma_{m,d}=62.94$ Sfr.=0.40

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND Xl=2.16
Sollecitazioni: N=-18.14 T_z=-52.48 M_y=-16.51 T_y=-34.04 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=294.55 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.42$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-11.62 T_z=126.36 M_y=67.28 T_y=54.37 M_z=-25.47 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=294.55 $\lambda_{rel,m}=0.28$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.59$ Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=88.71 T_z=567.52 M_y=303.34 T_y=252.07 M_z=-126.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=88.71 T_z=567.52 M_y=303.34 T_y=252.07 M_z=-126.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.35$ $\sigma_{m,d}=62.94$ Sfr.=0.40

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=88.71 T_z=567.52 M_y=303.34 T_y=252.07 M_z=-126.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=7.28$ Sfr.=0.30

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-11.62 T_z=126.36 M_y=67.28 T_y=54.37 M_z=-25.47 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.05$ $\sigma_{m,d}=-13.59$ Sfr.=0.07

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=88.71 T_z=567.52 M_y=303.34 T_y=252.07 M_z=-126.32 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-62.94$ Sfr.=0.40

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND Xl=2.95
Sollecitazioni: N=-30.40 T_z=-116.18 M_y=51.11 T_y=-63.59 M_z=-38.63 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ Sfr.=0.00

Asta n. 17029 (-141 -135) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=2.92
Sollecitazioni: N=6.49 T_z=-657.86 M_y=493.04 T_y=-275.03 M_z=-155.06 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=292.40 $\lambda_{rel,y}=1.07$ $\lambda_{rel,z}=1.07$ K_{c,y}=0.63 K_{c,z}=0.63
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=94.94$ Sfr.=0.61

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND Xl=0.39
Sollecitazioni: N=-39.01 T_z=73.57 M_y=13.17 T_y=33.98 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=292.40 $\lambda_{rel,m}=0.27$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.93$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=2.92
Sollecitazioni: N=-30.99 T_z=-145.69 M_y=108.65 T_y=-68.67 M_z=-45.78 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=292.40 $\lambda_{rel,m}=0.27$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.62$ Sfr.=0.12

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=45.17 T_z=103.47 M_y=47.78 T_y=62.32 M_z=-36.20 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.18$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=2.92
Sollecitazioni: N=6.49 T_z=-657.86 M_y=493.04 T_y=-275.03 M_z=-155.06 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=94.94$ Sfr.=0.61

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=2.92
Sollecitazioni: N=6.49 T_x=-657.86 M_y=493.04 T_y=-275.03 M_z=-155.06 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=8.36$ Sfr.=0.35

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND Xl=2.92
Sollecitazioni: N=-30.99 T_x=-145.69 M_y=108.65 T_y=-68.67 M_z=-45.78 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ $\sigma_{m,d}=-22.62$ Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=2.92
Sollecitazioni: N=6.49 T_x=-657.86 M_y=493.04 T_y=-275.03 M_z=-155.06 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-94.94$ Sfr.=0.61

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND Xl=2.92
Sollecitazioni: N=-40.70 T_x=-145.61 M_y=108.53 T_y=-68.23 M_z=-45.12 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.16$ Sfr.=0.00

Asta n. 17029 (-135 -123) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=4.48
Sollecitazioni: N=196.92 T_x=-905.18 M_y=684.91 T_y=-410.84 M_z=-315.19 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=447.89 $\lambda_{rel,y}=1.64$ $\lambda_{rel,z}=1.64$ K_{c,y}=0.32 K_{c,z}=0.32
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.77$ $\sigma_{m,d}=146.50$ Sfr.=0.93

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=196.92 T_x=863.05 M_y=562.03 T_y=413.70 M_z=-308.30 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.77$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=4.48
Sollecitazioni: N=196.92 T_x=-905.18 M_y=684.91 T_y=-410.84 M_z=-315.19 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.77$ $\sigma_{m,d}=146.50$ Sfr.=0.93

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=4.48
Sollecitazioni: N=196.92 T_x=-905.18 M_y=684.91 T_y=-410.84 M_z=-315.19 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=11.65$ Sfr.=0.49

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=4.48
Sollecitazioni: N=196.92 T_x=-905.18 M_y=684.91 T_y=-410.84 M_z=-315.19 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-146.50$ Sfr.=0.92

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.74 (L/605) f_{z,l}=0.70 (L/644)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.42 (L/1077) f_{z,l}=0.39 (L/1146)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.62 (L/724) f_{z,l}=0.58 (L/770)

Asta n. 17029 (-123 -133) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=217.55 T_x=847.07 M_y=652.95 T_y=340.25 M_z=-225.43 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=374.32 $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ K_{c,y}=0.44 K_{c,z}=0.44
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.85$ $\sigma_{m,d}=128.67$ Sfr.=0.83

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=3.74
Sollecitazioni: N=239.12 T_x=-548.20 M_y=143.06 T_y=-310.38 M_z=-192.58 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.93$ Sfr.=0.01

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=217.55 T_x=847.07 M_y=652.95 T_y=340.25 M_z=-225.43 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.85$ $\sigma_{m,d}=128.67$ Sfr.=0.83

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=217.55 T_x=847.07 M_y=652.95 T_y=340.25 M_z=-225.43 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=10.70$ Sfr.=0.45

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=217.55 T_x=847.07 M_y=652.95 T_y=340.25 M_z=-225.43 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-128.67$ Sfr.=0.82

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.39 (L/961) f_{z,l}=0.38 (L/997)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.22 (L/1725) f_{z,l}=0.21 (L/1791)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.32 (L/1152) f_{z,l}=0.31 (L/1196)

Asta n. 17030 (-85 -178) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.74
Sollecitazioni: N=2843.94 T_x=75.07 M_y=58.25 T_y=0.00 M_z=-1.08 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=579.81 $\lambda_{rel,y}=1.42$ $\lambda_{rel,z}=1.42$ K_{c,y}=0.42 K_{c,z}=0.42
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.94$ $\sigma_{m,d}=2.58$ Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.74
Sollecitazioni: N=2843.94 T_x=75.07 M_y=58.25 T_y=0.00 M_z=-1.08 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.94$ Sfr.=0.06

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.74
Sollecitazioni: N=2843.94 T_x=75.07 M_y=58.25 T_y=0.00 M_z=-1.08 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.94$ $\sigma_{m,d}=2.58$ Sfr.=0.07

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=2121.77$ $T_x=74.86$ $M_y=56.05$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.39$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=2121.77$ $T_x=74.86$ $M_y=56.05$ $T_y=0.00$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.43$ Sfr.=0.02

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/45387)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/115058)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/84412)

Asta n. 17033 (-211 -162) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=85.34$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.29$ $\sigma_{m,d}=8.32$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.55$
Sollecitazioni: $N=-342.03$ $T_x=71.07$ $M_y=0.00$ $T_y=-48.33$ $M_z=30.59$ $M_x=23.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=85.34$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.33$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-35.73$ $T_x=105.55$ $M_y=36.29$ $T_y=-120.04$ $M_z=89.54$ $M_x=22.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=85.34$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.46$ Sfr.=0.03

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 13 SND $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=399.70$ $T_x=138.10$ $M_y=55.26$ $T_y=-20.71$ $M_z=27.02$ $M_x=23.75$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.69$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.29$ $\sigma_{m,d}=8.32$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.01$ $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.01$ Sfr.=0.08

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-35.73$ $T_x=105.55$ $M_y=36.29$ $T_y=-120.04$ $M_z=89.54$ $M_x=22.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.06$ $\sigma_{m,d}=-5.46$ Sfr.=0.03

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=167.45$ $T_x=385.11$ $M_y=139.24$ $T_y=8.48$ $M_z=52.49$ $M_x=101.51$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.32$ Sfr.=0.05

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 11 SND $X_l=0.85$
Sollecitazioni: $N=-384.12$ $T_x=58.11$ $M_y=-20.02$ $T_y=21.43$ $M_z=11.25$ $M_x=24.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.67$ Sfr.=0.00

Asta n. 17033 (-162 -161) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $X_l=0.76$
Sollecitazioni: $N=130.18$ $T_x=-11.08$ $M_y=-21.30$ $T_y=-67.85$ $M_z=-47.24$ $M_x=-3.32$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=75.80$ $\lambda_{rel,y}=0.19$ $\lambda_{rel,z}=0.19$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $\sigma_{m,d}=2.97$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=0.51$
Sollecitazioni: $N=-101.36$ $T_x=-59.84$ $M_y=-64.61$ $T_y=153.87$ $M_z=0.00$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=75.80$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.80$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-91.62$ $T_x=-43.27$ $M_y=-90.73$ $T_y=153.87$ $M_z=-78.71$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=75.80$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.35$ Sfr.=0.04

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=355.30$ $T_x=15.33$ $M_y=-23.18$ $T_y=15.77$ $M_z=-13.90$ $M_x=-2.94$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.62$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-91.62$ $T_x=-43.27$ $M_y=-90.73$ $T_y=153.87$ $M_z=-78.71$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=0.76$
Sollecitazioni: $N=130.18$ $T_z=-11.08$ $M_y=-21.30$ $T_y=-67.85$ $M_z=-47.24$ $M_x=-3.32$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $\sigma_{m,d}=2.97$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.76$
Sollecitazioni: $N=-105.89$ $T_z=-67.54$ $M_y=-48.51$ $T_y=153.87$ $M_z=37.93$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.88$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.76$
Sollecitazioni: $N=-105.89$ $T_z=-67.54$ $M_y=-48.51$ $T_y=153.87$ $M_z=37.93$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.88$ Sfr.=0.04

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-91.62$ $T_z=-43.27$ $M_y=-90.73$ $T_y=153.87$ $M_z=-78.71$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.16$ $\sigma_{m,d}=-7.35$ Sfr.=0.04

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-91.62$ $T_z=-43.27$ $M_y=-90.73$ $T_y=153.87$ $M_z=-78.71$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.35$ Sfr.=0.04

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 11 SND $Xl=0.76$
Sollecitazioni: $N=-475.67$ $T_z=-45.10$ $M_y=3.71$ $T_y=57.70$ $M_z=20.11$ $M_x=-2.54$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.83$ Sfr.=0.01

Asta n. 17033 (-161 -155) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=86.40$ $T_z=-116.21$ $M_y=28.25$ $T_y=-13.90$ $M_z=-73.33$ $M_x=-25.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=75.65$ $\lambda_{rel,y}=0.19$ $\lambda_{rel,z}=0.19$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=4.41$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $Xl=0.14$
Sollecitazioni: $N=-149.24$ $T_z=-114.11$ $M_y=0.00$ $T_y=-17.20$ $M_z=-72.20$ $M_x=-25.07$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=75.65$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.13$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=75.65$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.21$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 13 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=306.10$ $T_z=-99.22$ $M_y=-31.02$ $T_y=22.10$ $M_z=-29.56$ $M_x=-24.92$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.53$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-347.33$ $T_z=-425.93$ $M_y=-62.20$ $T_y=132.90$ $M_z=-85.85$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=86.40$ $T_z=-116.21$ $M_y=28.25$ $T_y=-13.90$ $M_z=-73.33$ $M_x=-25.10$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=4.41$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.40$ $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.40$ Sfr.=0.10

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.62$ $\sigma_{m,d}=-7.21$ Sfr.=0.05

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.21$ Sfr.=0.05

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 11 SND $Xl=0.47$
Sollecitazioni: $N=-559.80$ $T_z=-131.87$ $M_y=60.10$ $T_y=38.64$ $M_z=7.04$ $M_x=-24.63$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.97$ Sfr.=0.01

Asta n. 17033 (-155 -160) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_z=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=87.65$ $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.27$ $\sigma_{m,d}=9.55$ Sfr.=0.07

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_z=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.27$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_x=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.04$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_x=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.27$ $\sigma_{m,d}=9.55$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_x=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.24$ $\tau_{tor,d}=0.04$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_x=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.24$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_x=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.55$ $Sfr.=0.06$

Asta n. 17034 (-166 -86) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=4.44$
Sollecitazioni: $N=2730.19$ $T_x=-73.40$ $M_y=60.54$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.56$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=476.37$ $\lambda_{rel,y}=1.17$ $\lambda_{rel,z}=1.17$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.74$ $\sigma_{m,d}=2.70$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.75$
Sollecitazioni: $N=2730.19$ $T_x=53.69$ $M_y=24.18$ $T_y=0.00$ $M_z=1.66$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.74$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=4.44$
Sollecitazioni: $N=2730.19$ $T_x=-73.40$ $M_y=60.54$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.56$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=4.74$ $\sigma_{m,d}=2.70$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $Xl=4.44$
Sollecitazioni: $N=2066.72$ $T_x=-71.28$ $M_y=55.26$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.37$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $Xl=4.44$
Sollecitazioni: $N=2066.72$ $T_x=-71.28$ $M_y=55.26$ $T_y=0.00$ $M_z=-1.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.45$ $Sfr.=0.02$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,t}=0.01$ (L/69399)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,t}=0.00$ (L/186458)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,t}=0.00$ (L/121858)

Asta n. 17035 (-107 -114) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=4.34$ $T_x=-407.98$ $M_y=250.31$ $T_y=-183.38$ $M_z=-96.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=315.15$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=50.82$ $Sfr.=0.32$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $Xl=2.52$
Sollecitazioni: $N=-14.32$ $T_x=-59.09$ $M_y=9.38$ $T_y=-24.92$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.15$ $\lambda_{rel,s}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.37$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=-8.17$ $T_x=-96.71$ $M_y=58.92$ $T_y=-44.24$ $M_z=-24.02$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=315.15$ $\lambda_{rel,s}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.15$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 13 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=18.83$ $T_x=87.25$ $M_y=47.36$ $T_y=40.92$ $M_z=-20.36$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=4.34$ $T_x=-407.98$ $M_y=250.31$ $T_y=-183.38$ $M_z=-96.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=50.82$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=4.34$ $T_x=-407.98$ $M_y=250.31$ $T_y=-183.38$ $M_z=-96.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.24$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 9 SND $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=-8.17$ $T_x=-96.71$ $M_y=58.92$ $T_y=-44.24$ $M_z=-24.02$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.03$ $\sigma_{m,d}=-12.15$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=4.34$ $T_x=-407.98$ $M_y=250.31$ $T_y=-183.38$ $M_z=-96.65$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-50.82$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 11 SND $Xl=3.15$
Sollecitazioni: $N=-14.82$ $T_x=-96.47$ $M_y=58.60$ $T_y=-42.35$ $M_z=-20.93$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5262) $f_{z,l}=0.05$ (L/6416)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/9938) $f_{z,l}=0.03$ (L/12160)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/6391) $f_{z,l}=0.04$ (L/7789)

Asta n. 17035 (-114 -153) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=32.66$ $T_z=-571.74$ $M_y=356.45$ $T_y=-261.32$ $M_z=-163.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=373.53$ $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=76.15$ Sfr.=0.48

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=-15.46$ $T_z=69.11$ $M_y=-5.32$ $T_y=32.98$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=373.53$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.78$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=-2.01$ $T_z=-131.83$ $M_y=82.96$ $T_y=-62.28$ $M_z=-41.87$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=373.53$ $\lambda_{rel,m}=0.31$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.29$ Sfr.=0.09

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=32.66$ $T_z=-571.74$ $M_y=356.45$ $T_y=-261.32$ $M_z=-163.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=32.66$ $T_z=-571.74$ $M_y=356.45$ $T_y=-261.32$ $M_z=-163.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ $\sigma_{m,d}=76.15$ Sfr.=0.48

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=32.66$ $T_z=-571.74$ $M_y=356.45$ $T_y=-261.32$ $M_z=-163.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.37$ Sfr.=0.31

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=-2.01$ $T_z=-131.83$ $M_y=82.96$ $T_y=-62.28$ $M_z=-41.87$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-18.29$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.74$
Sollecitazioni: $N=32.66$ $T_z=-571.74$ $M_y=356.45$ $T_y=-261.32$ $M_z=-163.42$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-76.15$ Sfr.=0.48

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-15.49$ $T_z=114.56$ $M_y=63.65$ $T_y=54.17$ $M_z=-32.80$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.23$ (L/1631) $f_{z,l}=0.21$ (L/1749)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.12$ (L/3024) $f_{z,l}=0.12$ (L/3244)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/1972) $f_{z,l}=0.18$ (L/2116)

Asta n. 17037 (-84 -177) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=587.87$ $\lambda_{rel,y}=1.44$ $\lambda_{rel,z}=1.44$ $K_{c,y}=0.41$ $K_{c,z}=0.41$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ $\sigma_{m,d}=3.05$ Sfr.=0.08

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ Sfr.=0.06

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=3037.95$ $T_z=78.99$ $M_y=66.34$ $T_y=1.97$ $M_z=-3.90$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=5.27$ $\sigma_{m,d}=3.05$ Sfr.=0.08

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=2264.87$ $T_z=78.09$ $M_y=62.49$ $T_y=1.48$ $M_z=-2.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.41$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=2264.87$ $T_z=78.09$ $M_y=62.49$ $T_y=1.48$ $M_z=-2.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.84$ Sfr.=0.02

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/44045)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/108039)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/81994)

Asta n. 17038 (-161 -164) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=17.89$ $T_z=-481.32$ $M_y=262.60$ $T_y=197.62$ $M_z=103.70$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=316.64$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $\sigma_{m,d}=53.66$ Sfr.=0.34

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-26.41$ $T_z=49.96$ $M_y=-20.47$ $T_y=-27.25$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=316.64$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.00$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-78.87$ $T_z=-115.12$ $M_y=63.36$ $T_y=53.38$ $M_z=34.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=316.64$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.30$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=92.60$ $T_z=91.93$ $M_y=26.18$ $T_y=-55.35$ $M_z=37.99$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.36$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=17.89$ $T_z=-481.32$ $M_y=262.60$ $T_y=197.62$ $M_z=103.70$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $\sigma_{m,d}=53.66$ $Sfr.=0.34$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=17.89$ $T_z=-481.32$ $M_y=262.60$ $T_y=197.62$ $M_z=103.70$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.10$ $Sfr.=0.25$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-78.87$ $T_z=-115.12$ $M_y=63.36$ $T_y=53.38$ $M_z=34.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $\sigma_{m,d}=-14.30$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=17.89$ $T_z=-481.32$ $M_y=262.60$ $T_y=197.62$ $M_z=103.70$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-53.66$ $Sfr.=0.34$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 1 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-78.87$ $T_z=-115.12$ $M_y=63.36$ $T_y=53.38$ $M_z=34.26$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.31$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.17$ (L/1915)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3595)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.14$ (L/2321)

Asta n. 17040 (-194 -200) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 13 SND $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=5.08$ $T_z=-113.64$ $M_y=61.85$ $T_y=-48.68$ $M_z=-23.06$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=294.56$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.44$ $Sfr.=0.07$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=0.39$
Sollecitazioni: $N=-111.36$ $T_z=73.85$ $M_y=9.09$ $T_y=30.18$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=294.56$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.33$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-162.75$ $T_z=-505.28$ $M_y=274.81$ $T_y=-226.01$ $M_z=-116.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=294.56$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.30$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=38.12$ $T_z=99.01$ $M_y=42.83$ $T_y=54.92$ $M_z=-33.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 13 SND $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=5.08$ $T_z=-113.64$ $M_y=61.85$ $T_y=-48.68$ $M_z=-23.06$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.44$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-162.75$ $T_z=-505.28$ $M_y=274.81$ $T_y=-226.01$ $M_z=-116.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.49$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-162.75$ $T_z=-505.28$ $M_y=274.81$ $T_y=-226.01$ $M_z=-116.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.64$ $\sigma_{m,d}=-57.30$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-162.75$ $T_z=-505.28$ $M_y=274.81$ $T_y=-226.01$ $M_z=-116.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-57.30$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-162.75$ $T_z=-505.28$ $M_y=274.81$ $T_y=-226.01$ $M_z=-116.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.64$ $Sfr.=0.01$

Asta n. 17040 (-193 -194) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=8.19$ $T_z=116.58$ $M_y=86.93$ $T_y=54.31$ $M_z=-35.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=296.08$ $\lambda_{rel,y}=1.09$ $\lambda_{rel,z}=1.09$ $K_{c,y}=0.62$ $K_{c,z}=0.62$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=17.93$ $Sfr.=0.09$

Relazione di calcolo

```
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND Xl=0.59
Sollecitazioni: N=-95.41 Tz=77.88 My=28.58 Ty=27.94 Mz=0.00 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Itors=296.08 λrel,m=0.28 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-4.19 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-243.49 Tz=509.90 My=379.48 Ty=210.51 Mz=-115.12 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Itors=296.08 λrel,m=0.28 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-72.45 Sfr.=0.47

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.19 Tz=116.58 My=86.93 Ty=54.31 Mz=-35.45 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 Kh=1.00 fc,0,t=106.33
Tensioni: σt,0,d=0.03 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.19 Tz=116.58 My=86.93 Ty=54.31 Mz=-35.45 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 Kh=1.00 fc,0,t=106.33 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σt,0,d=0.03 σm,d=17.93 Sfr.=0.09

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-243.49 Tz=509.90 My=379.48 Ty=210.51 Mz=-115.12 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 K1=1.00 fv,d=24.00
Tensioni: τd=6.46 Sfr.=0.27

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-243.49 Tz=509.90 My=379.48 Ty=210.51 Mz=-115.12 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σc,0,d=-0.95 σm,d=-72.45 Sfr.=0.47

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-243.49 Tz=509.90 My=379.48 Ty=210.51 Mz=-115.12 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σm,d=-72.45 Sfr.=0.47

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=2.96
Sollecitazioni: N=-254.01 Tz=-382.91 My=181.28 Ty=-205.82 Mz=-103.41 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,d=126.00
Tensioni: σc,0,d=-0.99 Sfr.=0.01

Asta n. 17040 (-190 -193) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=66.62 Tz=696.72 My=544.95 Ty=315.28 Mz=-247.27 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,t=87.00
L=467.29 λrel,y=1.72 λrel,z=1.72 Kc,y=0.30 Kc,z=0.30
Tensioni: σt,0,d=0.26 σm,d=116.05 Sfr.=0.73

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND Xl=0.93
Sollecitazioni: N=-4.83 Tz=99.65 My=2.73 Ty=43.35 Mz=0.00 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Itors=467.29 λrel,m=0.35 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-0.40 Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-4.66 Tz=160.19 My=124.95 Ty=71.58 Mz=-54.58 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Itors=467.29 λrel,m=0.35 Kcrit=1.00
Tensioni: σm,d=-26.30 Sfr.=0.14

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=66.62 Tz=696.72 My=544.95 Ty=315.28 Mz=-247.27 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 Kh=1.00 fc,0,t=87.00
Tensioni: σt,0,d=0.26 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=66.62 Tz=696.72 My=544.95 Ty=315.28 Mz=-247.27 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 Kh=1.00 fc,0,t=87.00 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σt,0,d=0.26 σm,d=116.05 Sfr.=0.73

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=66.62 Tz=696.72 My=544.95 Ty=315.28 Mz=-247.27 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 Kcr=0.50 K1=1.00 fv,d=24.00
Tensioni: τd=8.96 Sfr.=0.37

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 11 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-4.66 Tz=160.19 My=124.95 Ty=71.58 Mz=-54.58 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 fc,0,d=154.00 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σc,0,d=-0.02 σm,d=-26.30 Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=66.62 Tz=696.72 My=544.95 Ty=315.28 Mz=-247.27 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70
Tensioni: σm,d=-116.05 Sfr.=0.73

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 5 SND Xl=4.67
Sollecitazioni: N=-20.08 Tz=-151.63 My=101.61 Ty=-75.63 Mz=-62.51 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=1.10 fc,0,d=154.00
Tensioni: σc,0,d=-0.08 Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) fz,g=0.63 (L/744) fz,t=0.59 (L/793)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) fz,g=0.34 (L/1362) fz,t=0.32 (L/1453)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) fz,g=0.52 (L/897) fz,t=0.49 (L/956)

Asta n. 17040 (-190 -185) T 16 x 16 Crit. 1
-----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=193.87 Tz=655.75 My=508.82 Ty=-261.87 Mz=176.11 Mx=0.00
Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,t=87.00
L=373.93 λrel,y=1.37 λrel,z=1.37 Kc,y=0.44 Kc,z=0.44
Tensioni: σt,0,d=0.76 σm,d=100.33 Sfr.=0.65
```

Relazione di calcolo

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.87$ $T_z=655.75$ $M_y=508.82$ $T_y=-261.87$ $M_z=176.11$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.76$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.87$ $T_z=655.75$ $M_y=508.82$ $T_y=-261.87$ $M_z=176.11$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.76$ $\sigma_{m,d}=100.33$ $Sfr.=0.65$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.87$ $T_z=655.75$ $M_y=508.82$ $T_y=-261.87$ $M_z=176.11$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.27$ $Sfr.=0.34$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=193.87$ $T_z=655.75$ $M_y=508.82$ $T_y=-261.87$ $M_z=176.11$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-100.33$ $Sfr.=0.64$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.32$ (L/1169) $f_{z,l}=0.31$ (L/1208)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.18$ (L/2131) $f_{z,l}=0.17$ (L/2202)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.27$ (L/1407) $f_{z,l}=0.26$ (L/1454)

Asta n. 17045 (-79 -169) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU $X_l=0.34$
Sollecitazioni: $N=-2253.41$ $T_z=680.37$ $M_y=87.51$ $T_y=-45.46$ $M_z=0.00$ $M_x=-11.98$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.41$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.80$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2252.00$ $T_z=683.26$ $M_y=141.92$ $T_y=-45.46$ $M_z=4.04$ $M_x=-11.98$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=66.41$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.34$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2963.44$ $T_z=913.79$ $M_y=190.89$ $T_y=-60.35$ $M_z=5.49$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2963.44$ $T_z=913.79$ $M_y=190.89$ $T_y=-60.35$ $M_z=5.49$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.77$ $\tau_{tor,d}=0.02$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2963.44$ $T_z=913.79$ $M_y=190.89$ $T_y=-60.35$ $M_z=5.49$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.77$ $Sfr.=0.20$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2963.44$ $T_z=913.79$ $M_y=190.89$ $T_y=-60.35$ $M_z=5.49$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.14$ $\sigma_{m,d}=-8.52$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2963.44$ $T_z=913.79$ $M_y=190.89$ $T_y=-60.35$ $M_z=5.49$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.52$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-2970.94$ $T_z=898.46$ $M_y=-170.73$ $T_y=-60.35$ $M_z=-18.60$ $M_x=-15.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.16$ $Sfr.=0.04$

Asta n. 17045 (-169 -168) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=-841.49$ $T_z=19.27$ $M_y=-71.03$ $T_y=43.75$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=60.85$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.08$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-898.84$ $T_z=32.58$ $M_y=-42.71$ $T_y=129.12$ $M_z=-65.29$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=60.85$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.69$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3343.63$ $T_z=130.72$ $M_y=-158.92$ $T_y=-15.32$ $M_z=-7.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.69$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-3354.76$ $T_z=107.96$ $M_y=-231.61$ $T_y=-15.32$ $M_z=-16.32$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.82$ $\sigma_{m,d}=-10.76$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-3354.76$ $T_z=107.96$ $M_y=-231.61$ $T_y=-15.32$ $M_z=-16.32$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=10.76$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.61$
Sollecitazioni: $N=-3354.76$ $T_z=107.96$ $M_y=-231.61$ $T_y=-15.32$ $M_z=-16.32$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.82$ $Sfr.=0.05$

Asta n. 17045 (-168 -167) T 24 x 24 Crit. 1

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-893.08$ $T_x=-180.78$ $M_y=-74.03$ $T_y=-25.99$ $M_z=0.00$ $M_x=1.14$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=71.51$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.21$ $S_{fr}=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-1029.83$ $T_x=-179.98$ $M_y=66.86$ $T_y=-144.89$ $M_z=-90.60$ $M_x=1.11$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=71.51$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.83$ $S_{fr}=0.03$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3740.47$ $T_x=-668.00$ $M_y=-231.60$ $T_y=6.23$ $M_z=-10.20$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-3754.07$ $T_x=-695.82$ $M_y=255.93$ $T_y=6.23$ $M_z=-5.74$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.62$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $S_{fr}=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-3754.07$ $T_x=-695.82$ $M_y=255.93$ $T_y=6.23$ $M_z=-5.74$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.62$ $S_{fr}=0.15$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-3754.07$ $T_x=-695.82$ $M_y=255.93$ $T_y=6.23$ $M_z=-5.74$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.52$ $\sigma_{m,d}=-11.36$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-3754.07$ $T_x=-695.82$ $M_y=255.93$ $T_y=6.23$ $M_z=-5.74$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.36$ $S_{fr}=0.08$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.72$
Sollecitazioni: $N=-3754.07$ $T_x=-695.82$ $M_y=255.93$ $T_y=6.23$ $M_z=-5.74$ $M_x=4.61$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.52$ $S_{fr}=0.05$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/25857) $f_{z,g}=0.00$ (L/32603)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/48378)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/30606)

Asta n. 17045 (-167 -166) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-1099.21$ $T_x=-389.34$ $M_y=98.00$ $T_y=232.60$ $M_z=89.63$ $M_x=1.72$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=74.44$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.14$ $S_{fr}=0.04$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4174.58$ $T_x=-1539.04$ $M_y=262.58$ $T_y=63.02$ $M_z=-10.49$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-4175.90$ $T_x=-1541.73$ $M_y=377.24$ $T_y=63.02$ $M_z=-5.80$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=8.04$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $S_{fr}=0.11$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-4175.90$ $T_x=-1541.73$ $M_y=377.24$ $T_y=63.02$ $M_z=-5.80$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.04$ $S_{fr}=0.33$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-4175.90$ $T_x=-1541.73$ $M_y=377.24$ $T_y=63.02$ $M_z=-5.80$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.25$ $\sigma_{m,d}=-16.62$ $S_{fr}=0.12$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-4175.90$ $T_x=-1541.73$ $M_y=377.24$ $T_y=63.02$ $M_z=-5.80$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-16.62$ $S_{fr}=0.11$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.07$
Sollecitazioni: $N=-4175.90$ $T_x=-1541.73$ $M_y=377.24$ $T_y=63.02$ $M_z=-5.80$ $M_x=5.26$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.25$ $S_{fr}=0.06$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/1047)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/2027)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/1279)

Asta n. 17045 (-166 -173) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=67.55$ $\lambda_{rel,y}=0.17$ $\lambda_{rel,z}=0.17$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.39$ $\sigma_{m,d}=14.57$ $S_{fr}=0.10$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.39$ $S_{fr}=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.39$ $\sigma_{m,d}=14.57$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.39$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.39$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=224.77$ $T_x=454.33$ $M_y=308.60$ $T_y=-60.73$ $M_z=27.20$ $M_x=-7.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.57$ $Sfr.=0.10$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/17490)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/36326)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/21795)

Asta n. 17047 (-195 -199) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 13 SND $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=5.02$ $T_x=-116.33$ $M_y=67.03$ $T_y=-46.81$ $M_z=-20.66$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=294.49$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.84$ $Sfr.=0.07$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $Xl=2.36$
Sollecitazioni: $N=-3.29$ $T_x=-75.31$ $M_y=10.16$ $T_y=-28.89$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=294.49$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.49$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=-120.73$ $T_x=-515.19$ $M_y=294.43$ $T_y=-224.93$ $M_z=-116.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=294.49$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-60.19$ $Sfr.=0.38$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=71.23$ $T_x=96.74$ $M_y=38.49$ $T_y=59.64$ $M_z=-39.43$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.28$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 13 SND $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=5.02$ $T_x=-116.33$ $M_y=67.03$ $T_y=-46.81$ $M_z=-20.66$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.84$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=-120.73$ $T_x=-515.19$ $M_y=294.43$ $T_y=-224.93$ $M_z=-116.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.59$ $Sfr.=0.27$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=-120.73$ $T_x=-515.19$ $M_y=294.43$ $T_y=-224.93$ $M_z=-116.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.47$ $\sigma_{m,d}=-60.19$ $Sfr.=0.38$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=-120.73$ $T_x=-515.19$ $M_y=294.43$ $T_y=-224.93$ $M_z=-116.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-60.19$ $Sfr.=0.38$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=2.94$
Sollecitazioni: $N=-120.73$ $T_x=-515.19$ $M_y=294.43$ $T_y=-224.93$ $M_z=-116.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.47$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 17047 (-192 -195) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=59.45$ $T_x=129.73$ $M_y=104.06$ $T_y=62.09$ $M_z=-44.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=297.78$ $\lambda_{rel,y}=1.09$ $\lambda_{rel,z}=1.09$ $K_{c,y}=0.62$ $K_{c,z}=0.62$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $\sigma_{m,d}=21.72$ $Sfr.=0.11$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $Xl=0.40$
Sollecitazioni: $N=-96.41$ $T_x=104.28$ $M_y=58.21$ $T_y=29.63$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=297.78$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.53$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-86.15$ $T_x=574.12$ $M_y=462.38$ $T_y=228.66$ $M_z=-127.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=297.78$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-86.45$ $Sfr.=0.56$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=59.45$ $T_x=129.73$ $M_y=104.06$ $T_y=62.09$ $M_z=-44.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=0.00$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=59.45$ $T_z=129.73$ $M_y=104.06$ $T_y=62.09$ $M_z=-44.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $\sigma_{m,d}=21.72$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-86.15$ $T_z=574.12$ $M_y=462.38$ $T_y=228.66$ $M_z=-127.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.24$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-86.15$ $T_z=574.12$ $M_y=462.38$ $T_y=228.66$ $M_z=-127.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ $\sigma_{m,d}=-86.45$ $Sfr.=0.56$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-86.15$ $T_z=574.12$ $M_y=462.38$ $T_y=228.66$ $M_z=-127.81$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-86.45$ $Sfr.=0.56$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=2.98$
Sollecitazioni: $N=-91.99$ $T_z=-382.99$ $M_y=173.37$ $T_y=-217.65$ $M_z=-109.35$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.36$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 17047 (-189 -192) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.88$ $T_z=180.44$ $M_y=140.41$ $T_y=86.36$ $M_z=-76.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=477.28$ $\lambda_{rel,y}=1.75$ $\lambda_{rel,z}=1.75$ $K_{c,y}=0.29$ $K_{c,z}=0.29$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=31.76$ $Sfr.=0.16$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $Xl=3.82$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-101.61$ $M_y=-16.32$ $T_y=-48.61$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=477.28$ $\lambda_{rel,m}=0.35$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.39$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-30.45$ $T_z=795.34$ $M_y=622.14$ $T_y=361.26$ $M_z=-292.01$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=477.28$ $\lambda_{rel,m}=0.35$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-133.91$ $Sfr.=0.84$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.88$ $T_z=180.44$ $M_y=140.41$ $T_y=86.36$ $M_z=-76.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.88$ $T_z=180.44$ $M_y=140.41$ $T_y=86.36$ $M_z=-76.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=31.76$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-30.45$ $T_z=795.34$ $M_y=622.14$ $T_y=361.26$ $M_z=-292.01$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=10.24$ $Sfr.=0.43$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-30.45$ $T_z=795.34$ $M_y=622.14$ $T_y=361.26$ $M_z=-292.01$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.12$ $\sigma_{m,d}=-133.91$ $Sfr.=0.84$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-30.45$ $T_z=795.34$ $M_y=622.14$ $T_y=361.26$ $M_z=-292.01$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-133.91$ $Sfr.=0.84$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 5 SND $Xl=4.77$
Sollecitazioni: $N=-49.35$ $T_z=-171.12$ $M_y=114.42$ $T_y=-86.37$ $M_z=-74.67$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.19$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.81$ (L/589) $f_{z,l}=0.77$ (L/622)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.45$ (L/1069) $f_{z,l}=0.42$ (L/1129)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.67$ (L/708) $f_{z,l}=0.64$ (L/748)

Asta n. 17047 (-189 -186) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.15$ $T_z=741.55$ $M_y=597.16$ $T_y=-286.64$ $M_z=188.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=373.63$ $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.18$ $\sigma_{m,d}=115.12$ $Sfr.=0.74$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.15$ $T_z=741.55$ $M_y=597.16$ $T_y=-286.64$ $M_z=188.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.18$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.15$ $T_z=741.55$ $M_y=597.16$ $T_y=-286.64$ $M_z=188.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.18$ $\sigma_{m,d}=115.12$ $Sfr.=0.74$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.15$ $T_z=741.55$ $M_y=597.16$ $T_y=-286.64$ $M_z=188.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=9.32$ $Sfr.=0.39$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.15$ $T_z=741.55$ $M_y=597.16$ $T_y=-286.64$ $M_z=188.73$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{m,d}=-115.12$ Sfr.=0.74

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.34$ (L/1110) $f_{z,l}=0.33$ (L/1146)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/2015) $f_{z,l}=0.18$ (L/2079)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.28$ (L/1335) $f_{z,l}=0.27$ (L/1378)

Asta n. 17049 (-155 -156) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=5.29$ $T_z=-418.83$ $M_y=203.23$ $T_y=195.30$ $M_z=94.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=316.60$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=43.65$ Sfr.=0.27

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.92$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=56.09$ $M_y=-1.48$ $T_y=-26.16$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=316.60$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.22$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-98.75$ $M_y=47.91$ $T_y=46.05$ $M_z=22.36$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=316.60$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.29$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND $X_l=0.36$
Sollecitazioni: $N=10.38$ $T_z=95.45$ $M_y=41.10$ $T_y=-44.51$ $M_z=19.15$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.04$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=5.29$ $T_z=-418.83$ $M_y=203.23$ $T_y=195.30$ $M_z=94.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=43.65$ Sfr.=0.27

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=5.29$ $T_z=-418.83$ $M_y=203.23$ $T_y=195.30$ $M_z=94.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.42$ Sfr.=0.23

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=5.29$ $T_z=-418.83$ $M_y=203.23$ $T_y=195.30$ $M_z=94.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-43.65$ Sfr.=0.27

Asta n. 17049 (-166 -156) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 11 SND $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=15.18$ $T_z=-105.98$ $M_y=57.70$ $T_y=-49.42$ $M_z=-26.89$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=326.85$ $\lambda_{rel,y}=1.20$ $\lambda_{rel,z}=1.20$ $K_{c,y}=0.54$ $K_{c,z}=0.54$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=12.39$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-448.30$ $M_y=244.95$ $T_y=-209.04$ $M_z=-114.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=326.85$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.62$ Sfr.=0.33

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=15.18$ $T_z=103.41$ $M_y=56.96$ $T_y=48.22$ $M_z=-26.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 11 SND $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=15.18$ $T_z=-105.98$ $M_y=57.70$ $T_y=-49.42$ $M_z=-26.89$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=12.39$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-448.30$ $M_y=244.95$ $T_y=-209.04$ $M_z=-114.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.80$ Sfr.=0.24

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 15 SND $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=-8.83$ $T_z=-105.99$ $M_y=57.69$ $T_y=-49.42$ $M_z=-26.93$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.03$ $\sigma_{m,d}=-12.40$ Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-448.30$ $M_y=244.95$ $T_y=-209.04$ $M_z=-114.23$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.62$ Sfr.=0.33

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND $X_l=3.27$
Sollecitazioni: $N=-11.90$ $T_z=-105.98$ $M_y=57.67$ $T_y=-49.42$ $M_z=-26.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.05$ Sfr.=0.00

Asta n. 17049 (-174 -166) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 11 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=34.82$ $T_z=-99.97$ $M_y=52.19$ $T_y=-46.60$ $M_z=-24.37$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=316.68$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=11.21$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 22 SLU $X_l=0.73$
Sollecitazioni: $N=-2.84$ $T_z=238.49$ $M_y=2.08$ $T_y=111.20$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_tors=316.68$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.31$ Sfr.=0.00

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-3.37$ $T_z=-428.10$ $M_y=225.07$ $T_y=-199.64$ $M_z=-104.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=316.68$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-48.34$ Sfr.=0.30

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND $X_l=2.96$
Sollecitazioni: $N=34.82$ $T_z=-87.86$ $M_y=33.10$ $T_y=-40.95$ $M_z=-15.47$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 11 SND $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=34.82$ $T_z=-99.97$ $M_y=52.19$ $T_y=-46.60$ $M_z=-24.37$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=11.21$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.13$
Sollecitazioni: $N=-3.37$ $T_z=457.10$ $M_y=221.99$ $T_y=213.14$ $M_z=-103.45$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.91$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-3.37$ $T_z=-428.10$ $M_y=225.07$ $T_y=-199.64$ $M_z=-104.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-48.34$ Sfr.=0.30

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=-3.37$ $T_z=-428.10$ $M_y=225.07$ $T_y=-199.64$ $M_z=-104.92$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-48.34$ Sfr.=0.30

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND $X_l=0.13$
Sollecitazioni: $N=-34.60$ $T_z=105.11$ $M_y=51.14$ $T_y=48.99$ $M_z=-23.72$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.14$ Sfr.=0.00

Asta n. 17051 (-160 -163) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=56.95$ $T_z=-294.17$ $M_y=160.83$ $T_y=123.06$ $M_z=68.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=316.51$ $\lambda_{rel,y}=1.16$ $\lambda_{rel,z}=1.16$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=33.54$ Sfr.=0.21

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=56.95$ $T_z=-294.17$ $M_y=160.83$ $T_y=123.06$ $M_z=68.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=56.95$ $T_z=-294.17$ $M_y=160.83$ $T_y=123.06$ $M_z=68.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=33.54$ Sfr.=0.21

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=56.95$ $T_z=-294.17$ $M_y=160.83$ $T_y=123.06$ $M_z=68.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.74$ Sfr.=0.16

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.17$
Sollecitazioni: $N=56.95$ $T_z=-294.17$ $M_y=160.83$ $T_y=123.06$ $M_z=68.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-33.54$ Sfr.=0.21

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.11$ (L/2972)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/5894)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.09$ (L/3651)

Asta n. 17051 (-163 -173) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=16.60$ $T_z=254.67$ $M_y=150.35$ $T_y=-112.38$ $M_z=58.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=326.02$ $\lambda_{rel,y}=1.20$ $\lambda_{rel,z}=1.20$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=30.61$ Sfr.=0.20

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.65$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=40.40$ $M_y=3.65$ $T_y=-17.21$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=326.02$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.53$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.86$ $T_z=66.35$ $M_y=38.70$ $T_y=-29.31$ $M_z=15.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $I_{tors}=326.02$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.88$ Sfr.=0.04

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=3.26$
Sollecitazioni: $N=33.42$ $T_z=-225.54$ $M_y=117.76$ $T_y=111.54$ $M_z=64.19$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.13$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=16.60$ $T_z=254.67$ $M_y=150.35$ $T_y=-112.38$ $M_z=58.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.06$ $\sigma_{m,d}=30.61$ Sfr.=0.20

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=16.60$ $T_z=254.67$ $M_y=150.35$ $T_y=-112.38$ $M_z=58.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.26$ Sfr.=0.14

Relazione di calcolo

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.86$ $T_z=66.35$ $M_y=38.70$ $T_y=-29.31$ $M_z=15.12$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-7.88$ $Sfr.=0.04$
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=16.60$ $T_z=254.67$ $M_y=150.35$ $T_y=-112.38$ $M_z=58.61$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.61$ $Sfr.=0.19$
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 15 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2.21$ $T_z=66.34$ $M_y=38.69$ $T_y=-28.83$ $M_z=14.37$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $Sfr.=0.00$
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.06$ (L/5456) $f_{z,l}=0.05$ (L/6099)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.03$ (L/10904) $f_{z,l}=0.03$ (L/12165)
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,e}=0.05$ (L/6716) $f_{z,l}=0.04$ (L/7496)

Asta n. 17053 (-196 -198) T 16 x 16 Crit. 1

- - Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=294.46$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=55.50$ $Sfr.=0.35$
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=0.39$
Sollecitazioni: $N=-158.79$ $T_z=65.12$ $M_y=6.23$ $T_y=27.84$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=294.46$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.91$ $Sfr.=0.01$
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=-158.84$ $T_z=-107.15$ $M_y=61.79$ $T_y=-52.49$ $M_z=-31.84$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=294.46$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.72$ $Sfr.=0.07$
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=175.72$ $T_z=88.12$ $M_y=35.92$ $T_y=49.91$ $M_z=-30.46$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.69$ $Sfr.=0.01$
- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=12.23$ $T_z=388.79$ $M_y=161.72$ $T_y=195.61$ $M_z=-96.93$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$
- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=55.50$ $Sfr.=0.35$
- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.05$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.06$
- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.05$ $Sfr.=0.25$
- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 5 SND $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=-158.84$ $T_z=-107.15$ $M_y=61.79$ $T_y=-52.49$ $M_z=-31.84$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.62$ $\sigma_{m,d}=-13.72$ $Sfr.=0.07$
- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-55.50$ $Sfr.=0.35$
- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=-167.77$ $T_z=-107.26$ $M_y=61.93$ $T_y=-52.07$ $M_z=-31.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.66$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 17053 (-191 -196) T 16 x 16 Crit. 1

- - Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=74.42$ $T_z=116.10$ $M_y=91.15$ $T_y=54.30$ $M_z=-37.72$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=299.46$ $\lambda_{rel,y}=1.10$ $\lambda_{rel,z}=1.10$ $K_{c,y}=0.62$ $K_{c,z}=0.62$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.29$ $\sigma_{m,d}=18.88$ $Sfr.=0.10$
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.60$
Sollecitazioni: $N=-20.20$ $T_z=79.64$ $M_y=32.31$ $T_y=26.70$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=299.46$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.73$ $Sfr.=0.03$
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-22.40$ $T_z=506.56$ $M_y=400.21$ $T_y=204.39$ $M_z=-116.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=299.46$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-75.66$ $Sfr.=0.49$
- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=79.40$ $T_z=116.09$ $M_y=91.17$ $T_y=53.74$ $M_z=-36.84$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $Sfr.=0.00$

Relazione di calcolo

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 3 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=74.42 T_z=116.10 M_y=91.15 T_y=54.30 M_z=-37.72 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,d}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.29 σ_{m,d}=18.88 Sfr.=0.10

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-22.40 T_z=506.56 M_y=400.21 T_y=204.39 M_z=-116.31 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=6.40 Sfr.=0.27

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-22.40 T_z=506.56 M_y=400.21 T_y=204.39 M_z=-116.31 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.09 σ_{m,d}=-75.66 Sfr.=0.49

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-22.40 T_z=506.56 M_y=400.21 T_y=204.39 M_z=-116.31 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-75.66 Sfr.=0.49

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND Xl=2.99
Sollecitazioni: N=-87.81 T_z=-79.64 M_y=33.93 T_y=-51.39 M_z=-31.93 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.34 Sfr.=0.00

Asta n. 17053 (-188 -191) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.46 T_z=694.96 M_y=553.89 T_y=318.29 M_z=-264.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=487.14 λ_{rel,y}=1.79 λ_{rel,z}=1.79 K_{c,y}=0.28 K_{c,z}=0.28
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.03 σ_{m,d}=119.84 Sfr.=0.75

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND Xl=0.97
Sollecitazioni: N=-21.51 T_z=100.15 M_y=0.00 T_y=42.24 M_z=2.43 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=487.14 λ_{rel,s}=0.35 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-0.36 Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-9.46 T_z=160.44 M_y=127.23 T_y=72.96 M_z=-59.42 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=487.14 λ_{rel,s}=0.35 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-27.34 Sfr.=0.14

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND Xl=4.87
Sollecitazioni: N=29.96 T_z=-157.15 M_y=110.68 T_y=-71.69 M_z=-52.38 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.12 Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.46 T_z=694.96 M_y=553.89 T_y=318.29 M_z=-264.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.03 σ_{m,d}=119.84 Sfr.=0.75

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.46 T_z=694.96 M_y=553.89 T_y=318.29 M_z=-264.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=8.96 Sfr.=0.37

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 15 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-9.46 T_z=160.44 M_y=127.23 T_y=72.96 M_z=-59.42 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.04 σ_{m,d}=-27.34 Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8.46 T_z=694.96 M_y=553.89 T_y=318.29 M_z=-264.22 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-119.84 Sfr.=0.75

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=-24.25 T_z=160.53 M_y=127.45 T_y=70.62 M_z=-53.65 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,d}=154.00
Tensioni: σ_{c,0,d}=-0.09 Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.75 (L/652) f_{z,l}=0.70 (L/691)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.41 (L/1194) f_{z,l}=0.38 (L/1265)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.62 (L/786) f_{z,l}=0.58 (L/833)

Asta n. 17053 (-188 -187) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=19.31 T_z=625.03 M_y=501.59 T_y=-246.34 M_z=160.47 M_x=-1.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=373.35 λ_{rel,y}=1.37 λ_{rel,z}=1.37 K_{c,y}=0.44 K_{c,z}=0.44
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.08 σ_{m,d}=96.98 Sfr.=0.63

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-3.04 T_z=-78.62 M_y=0.00 T_y=52.43 M_z=28.13 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=373.35 λ_{rel,s}=0.31 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-4.12 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 13 SND Xl=0.00
Sollecitazioni: N=0.00 T_z=144.13 M_y=115.44 T_y=-54.70 M_z=33.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=373.35 λ_{rel,s}=0.31 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-21.75 Sfr.=0.12

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=19.31 T_z=625.03 M_y=501.59 T_y=-246.34 M_z=160.47 M_x=-1.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.08 Sfr.=0.00

Relazione di calcolo

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=19.31$ $T_z=625.03$ $M_y=501.59$ $T_y=-246.34$ $M_z=160.47$ $M_x=-1.73$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=19.31$ $T_z=625.03$ $M_y=501.59$ $T_y=-246.34$ $M_z=160.47$ $M_x=-1.73$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=0.08$ $\sigma_{m,d}=96.98$ $Sfr.=0.63$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=19.31$ $T_z=625.03$ $M_y=501.59$ $T_y=-246.34$ $M_z=160.47$ $M_x=-1.73$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.87$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=19.31$ $T_z=625.03$ $M_y=501.59$ $T_y=-246.34$ $M_z=160.47$ $M_x=-1.73$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.87$ $Sfr.=0.33$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1.49$ $T_z=144.23$ $M_y=115.63$ $T_y=-51.49$ $M_z=27.05$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-20.90$ $Sfr.=0.11$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=19.31$ $T_z=625.03$ $M_y=501.59$ $T_y=-246.34$ $M_z=160.47$ $M_x=-1.73$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-96.98$ $Sfr.=0.62$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 3 SND $X_l=3.73$
Sollecitazioni: $N=-3.12$ $T_z=-91.17$ $M_y=21.42$ $T_y=58.28$ $M_z=41.99$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.25$ (L/1470) $f_{z,l}=0.24$ (L/1543)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.14$ (L/2700) $f_{z,l}=0.13$ (L/2832)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.21$ (L/1773) $f_{z,l}=0.20$ (L/1860)

Asta n. 17060 (-173 -180) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 9 SND $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=4.66$ $T_z=-66.22$ $M_y=43.52$ $T_y=29.46$ $M_z=16.41$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=318.45$ $\lambda_{rel,y}=1.17$ $\lambda_{rel,z}=1.17$ $K_{c,y}=0.57$ $K_{c,z}=0.57$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=8.78$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU $X_l=0.64$
Sollecitazioni: $N=-33.12$ $T_z=121.73$ $M_y=6.15$ $T_y=-60.21$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=318.45$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.90$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=-38.69$ $T_z=-258.81$ $M_y=168.95$ $T_y=117.24$ $M_z=66.88$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=318.45$ $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-34.55$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=6.42$ $T_z=53.61$ $M_y=28.90$ $T_y=-26.41$ $M_z=14.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 9 SND $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=4.66$ $T_z=-66.22$ $M_y=43.52$ $T_y=29.46$ $M_z=16.41$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=8.78$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=-38.69$ $T_z=-258.81$ $M_y=168.95$ $T_y=117.24$ $M_z=66.88$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.33$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=-38.69$ $T_z=-258.81$ $M_y=168.95$ $T_y=117.24$ $M_z=66.88$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.15$ $\sigma_{m,d}=-34.55$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=-38.69$ $T_z=-258.81$ $M_y=168.95$ $T_y=117.24$ $M_z=66.88$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-34.55$ $Sfr.=0.22$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=3.18$
Sollecitazioni: $N=-38.69$ $T_z=-258.81$ $M_y=168.95$ $T_y=117.24$ $M_z=66.88$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.15$ $Sfr.=0.00$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/10386) $f_{z,l}=0.02$ (L/13250)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/20644) $f_{z,l}=0.01$ (L/26292)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/12769) $f_{z,l}=0.02$ (L/16249)

Asta n. 17061 (-206 -202) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=5.09$
Sollecitazioni: $N=143.22$ $T_z=-615.28$ $M_y=518.70$ $T_y=280.47$ $M_z=250.71$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=509.44$ $\lambda_{rel,y}=1.87$ $\lambda_{rel,z}=1.87$ $K_{c,y}=0.26$ $K_{c,z}=0.26$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.56$ $\sigma_{m,d}=112.71$ $Sfr.=0.71$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $X_l=5.09$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=143.22$ $T_x=-615.28$ $M_y=518.70$ $T_y=280.47$ $M_z=250.71$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.56$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=5.09$
Sollecitazioni: $N=143.22$ $T_x=-615.28$ $M_y=518.70$ $T_y=280.47$ $M_z=250.71$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.56$ $\sigma_{m,d}=112.71$ $Sfr.=0.71$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=122.29$ $T_x=661.08$ $M_y=453.84$ $T_y=-314.71$ $M_z=253.27$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=8.58$ $Sfr.=0.36$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=5.09$
Sollecitazioni: $N=143.22$ $T_x=-615.28$ $M_y=518.70$ $T_y=280.47$ $M_z=250.71$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-112.71$ $Sfr.=0.71$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.89$ (L/571) $f_{z,l}=0.85$ (L/600)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.48$ (L/1052) $f_{z,l}=0.46$ (L/1107)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.74$ (L/689) $f_{z,l}=0.70$ (L/725)

Asta n. 17061 (-202 -223) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=372.85$ $\lambda_{rel,y}=1.37$ $\lambda_{rel,z}=1.37$ $K_{c,y}=0.44$ $K_{c,z}=0.44$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.32$ $\sigma_{m,d}=89.47$ $Sfr.=0.58$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.32$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.32$ $\sigma_{m,d}=89.47$ $Sfr.=0.58$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.92$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.08$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.92$ $Sfr.=0.29$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=82.57$ $T_x=548.67$ $M_y=461.58$ $T_y=-218.30$ $M_z=149.24$ $M_x=3.43$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-89.47$ $Sfr.=0.58$

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/1921) $f_{z,l}=0.18$ (L/2041)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.10$ (L/3606) $f_{z,l}=0.10$ (L/3840)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.16$ (L/2329) $f_{z,l}=0.15$ (L/2476)

Asta n. 17063 (-180 -212) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 11 SND $Xl=4.24$
Sollecitazioni: $N=6.25$ $T_x=-79.82$ $M_y=58.23$ $T_y=36.53$ $M_z=26.93$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=423.80$ $\lambda_{rel,y}=1.56$ $\lambda_{rel,z}=1.56$ $K_{c,y}=0.36$ $K_{c,z}=0.36$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.47$ $Sfr.=0.06$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $Xl=0.91$
Sollecitazioni: $N=-12.44$ $T_x=43.69$ $M_y=-6.99$ $T_y=-21.34$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=423.80$ $\lambda_{rel,m}=0.33$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.02$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $Xl=4.24$
Sollecitazioni: $N=-12.58$ $T_x=-303.32$ $M_y=222.33$ $T_y=138.33$ $M_z=101.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=423.80$ $\lambda_{rel,m}=0.33$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-47.48$ $Sfr.=0.30$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 9 SND $Xl=4.24$
Sollecitazioni: $N=12.79$ $T_x=-79.81$ $M_y=58.20$ $T_y=36.15$ $M_z=26.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 11 SND $Xl=4.24$
Sollecitazioni: $N=6.25$ $T_x=-79.82$ $M_y=58.23$ $T_y=36.53$ $M_z=26.93$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=12.47$ $Sfr.=0.06$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-17.02$ $T_x=308.06$ $M_y=191.05$ $T_y=-146.77$ $M_z=100.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.00$ $Sfr.=0.17$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=4.24$
Sollecitazioni: $N=-12.58$ $T_x=-303.32$ $M_y=222.33$ $T_y=138.33$ $M_z=101.77$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.05$ $\sigma_{m,d}=-47.48$ Sfr.=0.30

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=4.24$
Sollecitazioni: $N=-12.58$ $T_z=-303.32$ $M_y=222.33$ $T_y=138.33$ $M_z=101.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-47.48$ Sfr.=0.30

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-17.02$ $T_z=308.06$ $M_y=191.05$ $T_y=-146.77$ $M_z=100.38$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.21$ (L/2058) $f_{z,l}=0.19$ (L/2209)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.10$ (L/4082) $f_{z,l}=0.10$ (L/4380)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.17$ (L/2528) $f_{z,l}=0.16$ (L/2712)

Asta n. 17063 (-212 -197) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=21.96$ $T_z=76.62$ $M_y=56.27$ $T_y=-35.59$ $M_z=25.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=414.33$ $\lambda_{rel,y}=1.52$ $\lambda_{rel,z}=1.52$ $K_{c,y}=0.37$ $K_{c,z}=0.37$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ $\sigma_{m,d}=12.04$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=0.83$
Sollecitazioni: $N=-6.31$ $T_z=47.41$ $M_y=4.73$ $T_y=-20.80$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=414.33$ $\lambda_{rel,m}=0.33$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.69$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-27.00$ $T_z=290.38$ $M_y=214.11$ $T_y=-132.23$ $M_z=92.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=414.33$ $\lambda_{rel,m}=0.33$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-44.97$ Sfr.=0.28

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=4.14$
Sollecitazioni: $N=23.43$ $T_z=-72.66$ $M_y=47.75$ $T_y=34.02$ $M_z=22.51$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=21.96$ $T_z=76.62$ $M_y=56.27$ $T_y=-35.59$ $M_z=25.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.09$ $\sigma_{m,d}=12.04$ Sfr.=0.06

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-27.00$ $T_z=290.38$ $M_y=214.11$ $T_y=-132.23$ $M_z=92.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{\alpha}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.74$ Sfr.=0.16

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-27.00$ $T_z=290.38$ $M_y=214.11$ $T_y=-132.23$ $M_z=92.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.11$ $\sigma_{m,d}=-44.97$ Sfr.=0.28

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-27.00$ $T_z=290.38$ $M_y=214.11$ $T_y=-132.23$ $M_z=92.91$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-44.97$ Sfr.=0.28

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-34.02$ $T_z=76.58$ $M_y=56.05$ $T_y=-34.07$ $M_z=22.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.13$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.15$ (L/2748) $f_{z,l}=0.14$ (L/3040)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.07$ (L/5580) $f_{z,l}=0.07$ (L/6193)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.12$ (L/3394) $f_{z,l}=0.11$ (L/3758)

Asta n. 17064 (-197 -221) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=295.16$ $\lambda_{rel,y}=1.08$ $\lambda_{rel,z}=1.08$ $K_{c,y}=0.63$ $K_{c,z}=0.63$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=35.61$ Sfr.=0.23

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $X_l=0.59$
Sollecitazioni: $N=-41.01$ $T_z=45.13$ $M_y=9.58$ $T_y=-18.23$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=295.16$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.40$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-24.63$ $T_z=-261.38$ $M_y=132.88$ $T_y=124.88$ $M_z=62.27$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=295.16$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.59$ Sfr.=0.18

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=42.13$ $T_z=69.03$ $M_y=42.95$ $T_y=-32.91$ $M_z=20.06$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.16$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=35.61$ Sfr.=0.23

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.61$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.61$ Sfr.=0.15

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-24.63$ $T_z=-261.38$ $M_y=132.88$ $T_y=124.88$ $M_z=62.27$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.10$ $\sigma_{m,d}=-28.59$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5.46$ $T_z=280.18$ $M_y=171.60$ $T_y=-127.65$ $M_z=71.48$ $M_x=-1.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-35.61$ Sfr.=0.23

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=-47.45$ $T_z=-62.89$ $M_y=31.07$ $T_y=31.94$ $M_z=17.13$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.19$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.03$ (L/9076) $f_{z,l}=0.03$ (L/10783)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.02$ (L/16484) $f_{z,l}=0.02$ (L/19465)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.03$ (L/10907) $f_{z,l}=0.02$ (L/12949)

Asta n. 17064 (-221 -206) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.13$ $T_z=290.91$ $M_y=139.06$ $T_y=-163.58$ $M_z=81.67$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=304.08$ $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=32.33$ Sfr.=0.20

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $X_l=2.23$
Sollecitazioni: $N=-10.16$ $T_z=-61.18$ $M_y=21.18$ $T_y=22.84$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=304.08$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.10$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-3.69$ $T_z=-440.78$ $M_y=390.68$ $T_y=177.62$ $M_z=114.11$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=304.08$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-73.94$ Sfr.=0.48

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 1 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=45.00$ $T_z=67.93$ $M_y=32.47$ $T_y=-39.49$ $M_z=21.09$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.18$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.13$ $T_z=290.91$ $M_y=139.06$ $T_y=-163.58$ $M_z=81.67$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=35.13$ $T_z=290.91$ $M_y=139.06$ $T_y=-163.58$ $M_z=81.67$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{h1}=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.14$ $\sigma_{m,d}=32.33$ Sfr.=0.20

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-3.69$ $T_z=-440.78$ $M_y=390.68$ $T_y=177.62$ $M_z=114.11$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.57$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-3.69$ $T_z=-440.78$ $M_y=390.68$ $T_y=177.62$ $M_z=114.11$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.57$ Sfr.=0.23

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-3.69$ $T_z=-440.78$ $M_y=390.68$ $T_y=177.62$ $M_z=114.11$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.01$ $\sigma_{m,d}=-73.94$ Sfr.=0.48

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-3.69$ $T_z=-440.78$ $M_y=390.68$ $T_y=177.62$ $M_z=114.11$ $M_x=-4.06$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-73.94$ Sfr.=0.48

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 7 SND $X_l=3.04$
Sollecitazioni: $N=-39.03$ $T_z=-103.68$ $M_y=90.28$ $T_y=43.29$ $M_z=28.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.15$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.06$ (L/5227) $f_{z,g}=0.05$ (L/5968)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.03$ (L/9603) $f_{z,g}=0.03$ (L/11004)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,c}=0.05$ (L/6301) $f_{z,g}=0.04$ (L/7205)

Asta n. 17070 (-86 -81) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 7 SND $X_l=2.92$
Sollecitazioni: $N=18.13$ $T_z=-85.61$ $M_y=39.90$ $T_y=40.71$ $M_z=19.64$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$

Relazione di calcolo

L=324.41 $\lambda_{rel,y}=1.19$ $\lambda_{rel,z}=1.19$ $K_{c,y}=0.55$ $K_{c,z}=0.55$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $\sigma_{m,d}=8.72$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU Xl=2.40
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=-202.15 M_y=-2.68 T_y=96.25 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=324.41 $\lambda_{rel,m}=0.29$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=0.39$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=345.99 M_y=141.72 T_y=-159.36 M_z=63.62 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Ltors=324.41 $\lambda_{rel,m}=0.29$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.08$ Sfr.=0.19

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 5 SND Xl=2.74
Sollecitazioni: N=18.15 T_z=-74.44 M_y=25.37 T_y=35.63 M_z=12.87 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 7 SND Xl=2.92
Sollecitazioni: N=18.13 T_z=-85.61 M_y=39.90 T_y=40.71 M_z=19.64 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.07$ $\sigma_{m,d}=8.72$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=345.99 M_y=141.72 T_y=-159.36 M_z=63.62 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.46$ Sfr.=0.19

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=345.99 M_y=141.72 T_y=-159.36 M_z=63.62 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ $\sigma_{m,d}=-30.08$ Sfr.=0.19

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=345.99 M_y=141.72 T_y=-159.36 M_z=63.62 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.08$ Sfr.=0.19

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=-87.99 T_z=345.99 M_y=141.72 T_y=-159.36 M_z=63.62 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.34$ Sfr.=0.00

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/5003) $f_{z,l}=0.05$ (L/5515)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/9400) $f_{z,l}=0.02$ (L/10361)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/6067) $f_{z,l}=0.04$ (L/6684)

Asta n. 17084 (-83 -176) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=3899.24 T_z=91.99 M_y=92.99 T_y=0.00 M_z=-1.49 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,t}=87.00$
L=595.46 $\lambda_{rel,y}=1.46$ $\lambda_{rel,z}=1.46$ $K_{c,y}=0.40$ $K_{c,z}=0.40$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.77$ $\sigma_{m,d}=4.10$ Sfr.=0.11

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=3899.24 T_z=91.99 M_y=92.99 T_y=0.00 M_z=-1.49 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.77$ Sfr.=0.08

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=3899.24 T_z=91.99 M_y=92.99 T_y=0.00 M_z=-1.49 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=6.77$ $\sigma_{m,d}=4.10$ Sfr.=0.11

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 17 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=2916.63 T_z=90.28 M_y=86.71 T_y=0.00 M_z=-1.09 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 $f_{v,d}=21.33$
Tensioni: $\tau_d=0.47$ Sfr.=0.02

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 17 SLU Xl=0.33
Sollecitazioni: N=2916.63 T_z=90.28 M_y=86.71 T_y=0.00 M_z=-1.09 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.80 $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.81$ Sfr.=0.03

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/30063)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.00$ (L/109908)

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,z}=0.01$ (L/52688)

Asta n. 17092 (-104 -106) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_z=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,t}=87.00$
L=46.44 $\lambda_{rel,y}=0.11$ $\lambda_{rel,z}=0.11$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.47$ $\sigma_{m,d}=12.80$ Sfr.=0.09

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_z=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=87.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.47$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=264.07 T_z=-515.52 M_y=-7.26 T_y=-69.01 M_z=-26.98 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_z=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70

Relazione di calcolo

Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.47$ $\sigma_{m,d}=12.80$ Sfr.=0.09

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_x=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=2.79$ $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_x=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=2.79$ Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.46
Sollecitazioni: N=272.94 T_x=-531.78 M_y=235.95 T_y=-69.01 M_z=-59.03 M_x=70.73
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.80$ Sfr.=0.08

Asta n. 17092 (-106 -81) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=68.83 $\lambda_{rel,y}=0.17$ $\lambda_{rel,z}=0.17$ K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=26.31$ Sfr.=0.19

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=473.09 T_x=-870.76 M_y=241.55 T_y=-94.88 M_z=50.97 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=26.31$ Sfr.=0.19

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=4.65$ $\tau_{tor,d}=0.07$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=4.65$ Sfr.=0.19

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.40
Sollecitazioni: N=482.21 T_x=-887.48 M_y=593.26 T_y=-94.88 M_z=13.01 M_x=-66.83
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-26.31$ Sfr.=0.18

Asta n. 17092 (-81 -94) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.52
Sollecitazioni: N=-1084.92 T_x=318.01 M_y=73.70 T_y=-29.43 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=67.91 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-3.20$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-1054.79 T_x=334.71 M_y=148.88 T_y=49.81 M_z=-33.04 M_x=-2.67
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=67.91 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.90$ Sfr.=0.04

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 1 SND Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-989.68 T_x=346.69 M_y=146.36 T_y=51.99 M_z=-32.54 M_x=-2.88
Resistenze: K_{mod}=1.10
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-3679.70 T_x=1352.70 M_y=571.16 T_y=-29.85 M_z=-6.71 M_x=-1.95
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=7.05$ $\tau_{tor,d}=0.00$ Sfr.=0.09

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-3679.70 T_x=1352.70 M_y=571.16 T_y=-29.85 M_z=-6.71 M_x=-1.95
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K₁=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=7.05$ Sfr.=0.29

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-3679.70 T_x=1352.70 M_y=571.16 T_y=-29.85 M_z=-6.71 M_x=-1.95
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.39$ $\sigma_{m,d}=-25.08$ Sfr.=0.18

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-3679.70 T_x=1352.70 M_y=571.16 T_y=-29.85 M_z=-6.71 M_x=-1.95
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-25.08$ Sfr.=0.17

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-3679.70 T_x=1352.70 M_y=571.16 T_y=-29.85 M_z=-6.71 M_x=-1.95
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,d}=126.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.39$ Sfr.=0.05

Asta n. 17092 (-94 -98) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND Xl=0.02
Sollecitazioni: N=-869.90 T_x=240.93 M_y=0.00 T_y=-84.16 M_z=36.97 M_x=-51.48
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=5.81 $\lambda_{rel,m}=0.03$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.60$ Sfr.=0.01

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-926.69$ $T_z=234.17$ $M_y=13.55$ $T_y=-84.96$ $M_z=37.63$ $M_k=-51.46$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=5.81$ $\lambda_{rel,m}=0.03$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.22$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.22$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.89$ $\tau_{tor,d}=0.22$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.89$ Sfr.=0.20

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.00$ $\sigma_{m,d}=-6.22$ Sfr.=0.04

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.22$ Sfr.=0.04

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3457.44$ $T_z=939.43$ $M_y=44.84$ $T_y=1.21$ $M_z=98.56$ $M_k=-223.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.00$ Sfr.=0.05

Asta n. 17092 (-98 -93) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-798.03$ $T_z=114.41$ $M_y=-88.62$ $T_y=12.73$ $M_z=0.00$ $M_k=6.47$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=62.55$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.85$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-781.78$ $T_z=114.27$ $M_y=-90.46$ $T_y=-15.48$ $M_z=-6.85$ $M_k=6.65$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=62.55$ $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.22$ Sfr.=0.02

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3230.91$ $T_z=471.96$ $M_y=-8.97$ $T_y=2.61$ $M_z=-17.97$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3230.91$ $T_z=471.96$ $M_y=-8.97$ $T_y=2.61$ $M_z=-17.97$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.46$ $\tau_{tor,d}=0.03$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3230.91$ $T_z=471.96$ $M_y=-8.97$ $T_y=2.61$ $M_z=-17.97$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.46$ Sfr.=0.10

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-3218.47$ $T_z=449.14$ $M_y=-297.02$ $T_y=2.61$ $M_z=-16.34$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.59$ $\sigma_{m,d}=-13.60$ Sfr.=0.09

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-3218.47$ $T_z=449.14$ $M_y=-297.02$ $T_y=2.61$ $M_z=-16.34$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=13.60$ Sfr.=0.09

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3230.91$ $T_z=471.96$ $M_y=-8.97$ $T_y=2.61$ $M_z=-17.97$ $M_k=26.53$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.61$ Sfr.=0.04

Asta n. 17092 (-93 -97) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-2276.35$ $T_z=32.83$ $M_y=-226.42$ $T_y=1.24$ $M_z=74.39$ $M_k=-141.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=11.61$ $\lambda_{rel,m}=0.04$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=13.06$ Sfr.=0.09

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3003.52$ $T_z=48.87$ $M_y=-297.41$ $T_y=2.43$ $M_z=100.34$ $M_k=-191.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.19$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3003.52$ $T_z=48.87$ $M_y=-297.41$ $T_y=2.43$ $M_z=100.34$ $M_k=-191.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.25$ $\tau_{tor,d}=0.19$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 3 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-866.35$ $T_z=17.42$ $M_y=-66.39$ $T_y=58.69$ $M_z=28.17$ $M_k=-45.33$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.32$ Sfr.=0.01

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-3000.79$ $T_z=43.86$ $M_y=-302.79$ $T_y=2.43$ $M_z=100.63$ $M_k=-191.42$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.21$ $\sigma_{m,d}=-17.51$ Sfr.=0.11

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.12$
Sollecitazioni: $N=-3000.79$ $T_x=43.86$ $M_y=-302.79$ $T_y=2.43$ $M_z=100.63$ $M_x=-191.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=17.51$ Sfr.=0.11

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3003.52$ $T_x=48.87$ $M_y=-297.41$ $T_y=2.43$ $M_z=100.34$ $M_x=-191.42$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.21$ Sfr.=0.04

Asta n. 17092 (-97 -92) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $X_l=0.08$
Sollecitazioni: $N=-761.59$ $T_x=-116.61$ $M_y=-68.36$ $T_y=26.26$ $M_z=0.00$ $M_x=20.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=56.75 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.97$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2082.85$ $T_x=-360.96$ $M_y=-226.26$ $T_y=-54.17$ $M_z=-25.11$ $M_x=60.34$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=56.75 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=10.91$ Sfr.=0.08

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2739.33$ $T_x=-488.00$ $M_y=-302.59$ $T_y=-71.10$ $M_z=-33.86$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.08$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=-2728.24$ $T_x=-508.33$ $M_y=-19.88$ $T_y=-71.10$ $M_z=-74.21$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.67$ $\tau_{tor,d}=0.08$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=-2728.24$ $T_x=-508.33$ $M_y=-19.88$ $T_y=-71.10$ $M_z=-74.21$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.67$ Sfr.=0.11

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2739.33$ $T_x=-488.00$ $M_y=-302.59$ $T_y=-71.10$ $M_z=-33.86$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.76$ $\sigma_{m,d}=-14.60$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2739.33$ $T_x=-488.00$ $M_y=-302.59$ $T_y=-71.10$ $M_z=-33.86$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=14.60$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2739.33$ $T_x=-488.00$ $M_y=-302.59$ $T_y=-71.10$ $M_z=-33.86$ $M_x=81.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.76$ Sfr.=0.04

Asta n. 17092 (-92 -74) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 22 SLU $X_l=0.27$
Sollecitazioni: $N=-2293.40$ $T_x=-758.32$ $M_y=187.83$ $T_y=-81.24$ $M_z=0.00$ $M_x=-47.58$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=46.02 $\lambda_{rel,m}=0.09$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.15$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 22 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2290.49$ $T_x=-763.66$ $M_y=292.29$ $T_y=-81.24$ $M_z=-11.73$ $M_x=-47.58$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=46.02 $\lambda_{rel,m}=0.09$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.20$ Sfr.=0.09

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2542.77$ $T_x=-831.68$ $M_y=-20.57$ $T_y=-89.64$ $M_z=24.49$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.05$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2533.77$ $T_x=-848.17$ $M_y=325.33$ $T_y=-89.64$ $M_z=-12.42$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=4.44$ $\tau_{tor,d}=0.05$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2533.77$ $T_x=-848.17$ $M_y=325.33$ $T_y=-89.64$ $M_z=-12.42$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=4.44$ Sfr.=0.19

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2533.77$ $T_x=-848.17$ $M_y=325.33$ $T_y=-89.64$ $M_z=-12.42$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.40$ $\sigma_{m,d}=-14.66$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.41$
Sollecitazioni: $N=-2533.77$ $T_x=-848.17$ $M_y=325.33$ $T_y=-89.64$ $M_z=-12.42$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.66$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2542.77$ $T_x=-831.68$ $M_y=-20.57$ $T_y=-89.64$ $M_z=24.49$ $M_x=-52.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.41$ Sfr.=0.04

Asta n. 17097 (-214 -80) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 13 SND $X_l=1.77$
Sollecitazioni: $N=359.17$ $T_x=-56.56$ $M_y=33.99$ $T_y=16.84$ $M_z=11.60$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$

Relazione di calcolo

$L=209.51$ $\lambda_{rel,y}=0.51$ $\lambda_{rel,z}=0.51$ $K_{c,y}=0.95$ $K_{c,z}=0.95$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.62$ $\sigma_{m,d}=1.98$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND $Xl=0.81$
Sollecitazioni: $N=-103.68$ $T_z=21.60$ $M_y=0.00$ $T_y=-30.69$ $M_z=12.48$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=209.51$ $\lambda_{rel,m}=0.19$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.54$ $Sfr.=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=-103.68$ $T_z=34.31$ $M_y=13.53$ $T_y=-30.69$ $M_z=27.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=209.51$ $\lambda_{rel,m}=0.19$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.77$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 13 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=359.17$ $T_z=-18.43$ $M_y=-19.96$ $T_y=16.84$ $M_z=-12.64$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.62$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 13 SND $Xl=1.77$
Sollecitazioni: $N=359.17$ $T_z=-56.56$ $M_y=33.99$ $T_y=16.84$ $M_z=11.60$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.62$ $\sigma_{m,d}=1.98$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 13 SND $Xl=1.77$
Sollecitazioni: $N=359.17$ $T_z=-56.56$ $M_y=33.99$ $T_y=16.84$ $M_z=11.60$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.31$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 5 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=-103.68$ $T_z=34.31$ $M_y=13.53$ $T_y=-30.69$ $M_z=27.20$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.18$ $\sigma_{m,d}=-1.77$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 13 SND $Xl=1.77$
Sollecitazioni: $N=359.17$ $T_z=-56.56$ $M_y=33.99$ $T_y=16.84$ $M_z=11.60$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-1.98$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 11 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=-259.55$ $T_z=49.82$ $M_y=23.30$ $T_y=-8.95$ $M_z=7.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.45$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 17097 (-155 -214) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=128.11$ $T_z=44.63$ $M_y=24.74$ $T_y=106.14$ $M_z=-76.58$ $M_x=1.24$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=204.14$ $\lambda_{rel,y}=0.50$ $\lambda_{rel,z}=0.50$ $K_{c,y}=0.95$ $K_{c,z}=0.95$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=4.40$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND $Xl=1.62$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-12.42$ $M_y=0.00$ $T_y=-128.17$ $M_z=73.07$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=204.14$ $\lambda_{rel,m}=0.19$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.17$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=204.14$ $\lambda_{rel,m}=0.19$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.29$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=131.45$ $T_z=63.97$ $M_y=40.25$ $T_y=15.27$ $M_z=-10.84$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 1 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=128.11$ $T_z=44.63$ $M_y=24.74$ $T_y=106.14$ $M_z=-76.58$ $M_x=1.24$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=4.40$ $Sfr.=0.03$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 1 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.68$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 1 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=29.33$
Tensioni: $\tau_d=0.68$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 3 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=-42.51$ $T_z=-1.58$ $M_y=-12.61$ $T_y=-120.58$ $M_z=87.06$ $M_x=-1.50$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.07$ $\sigma_{m,d}=-4.33$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 1 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.29$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND $Xl=0.33$
Sollecitazioni: $N=-45.84$ $T_z=-20.91$ $M_y=-28.11$ $T_y=-29.71$ $M_z=21.32$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.08$ $Sfr.=0.00$

Relazione di calcolo

Asta n. 17098 (-120 -118) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0},t=87.00
L=67.86 λ_{rel,y}=0.17 λ_{rel,z}=0.17 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.33 σ_{m,d}=10.87 Sfr.=0.08
 - Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.33 Sfr.=0.00
 - Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=174.07 T_z=-362.17 M_y=-12.95 T_y=-23.59 M_z=7.38 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.00
 - Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.33 σ_{m,d}=10.87 Sfr.=0.08
 - Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=2.03 τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.01
 - Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=2.03 Sfr.=0.08
 - Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.68
Sollecitazioni: N=187.98 T_z=-388.93 M_y=241.82 T_y=-23.59 M_z=-8.63 M_x=-6.62
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-10.87 Sfr.=0.07

Asta n. 17098 (-118 -86) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=79.51 λ_{rel,y}=0.19 λ_{rel,z}=0.19 K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.08 σ_{m,d}=38.16 Sfr.=0.28
 - Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.08 Sfr.=0.01
 - Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=611.71 T_z=-1221.23 M_y=234.42 T_y=-43.74 M_z=-1.76 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.00
 - Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.08 σ_{m,d}=38.16 Sfr.=0.28
 - Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=6.47 τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.07
 - Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=6.47 Sfr.=0.27
 - Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.50
Sollecitazioni: N=622.31 T_z=-1241.64 M_y=855.41 T_y=-43.74 M_z=-23.82 M_x=9.90
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: σ_{m,d}=-38.16 Sfr.=0.26

Asta n. 17098 (-86 -109) T 24 x 24 Crit. 1

-
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.62
Sollecitazioni: N=-1227.82 T_z=317.09 M_y=52.05 T_y=-19.97 M_z=0.00 M_x=-1.69
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=67.20 λ_{rel,m}=0.11 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-2.26 Sfr.=0.01
 - Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-1178.98 T_z=336.19 M_y=157.83 T_y=62.71 M_z=-34.45 M_x=-5.13
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=67.20 λ_{rel,m}=0.11 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-8.35 Sfr.=0.04
 - Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-4177.17 T_z=1353.70 M_y=605.70 T_y=9.88 M_z=-6.48 M_x=-11.82
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.00
 - Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-4177.17 T_z=1353.70 M_y=605.70 T_y=9.88 M_z=-6.48 M_x=-11.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: τ_d=7.05 τ_{tor,d}=0.01 Sfr.=0.09
 - Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.29
Sollecitazioni: N=-4177.17 T_z=1353.70 M_y=605.70 T_y=9.88 M_z=-6.48 M_x=-11.82
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: τ_d=7.05 Sfr.=0.29
 - Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU Xl=0.29

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-4177.17$ $T_z=1353.70$ $M_y=605.70$ $T_y=9.88$ $M_z=-6.48$ $M_x=-11.82$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.25$ $\sigma_{m,d}=-26.57$ $Sfr.=0.19$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.29$
Sollecitazioni: $N=-4177.17$ $T_z=1353.70$ $M_y=605.70$ $T_y=9.88$ $M_z=-6.48$ $M_x=-11.82$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-26.57$ $Sfr.=0.18$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.29$
Sollecitazioni: $N=-4177.17$ $T_z=1353.70$ $M_y=605.70$ $T_y=9.88$ $M_z=-6.48$ $M_x=-11.82$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.25$ $Sfr.=0.06$

Asta n. 17098 (-109 -108) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND $Xl=0.63$
Sollecitazioni: $N=-920.63$ $T_z=145.94$ $M_y=-82.28$ $T_y=-11.70$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=67.32$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.57$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND $Xl=0.67$
Sollecitazioni: $N=-929.76$ $T_z=144.24$ $M_y=-87.41$ $T_y=20.21$ $M_z=6.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=67.32$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.08$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3764.00$ $T_z=577.44$ $M_y=92.41$ $T_y=22.17$ $M_z=-10.22$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3764.00$ $T_z=577.44$ $M_y=92.41$ $T_y=22.17$ $M_z=-10.22$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.01$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3764.00$ $T_z=577.44$ $M_y=92.41$ $T_y=22.17$ $M_z=-10.22$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.01$ $Sfr.=0.13$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.67$
Sollecitazioni: $N=-3750.28$ $T_z=551.04$ $M_y=-287.53$ $T_y=22.17$ $M_z=4.70$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.51$ $\sigma_{m,d}=-12.68$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.67$
Sollecitazioni: $N=-3750.28$ $T_z=551.04$ $M_y=-287.53$ $T_y=22.17$ $M_z=4.70$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=12.68$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3764.00$ $T_z=577.44$ $M_y=92.41$ $T_y=22.17$ $M_z=-10.22$ $M_x=-3.38$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.53$ $Sfr.=0.05$

Asta n. 17098 (-108 -107) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-860.94$ $T_z=-52.92$ $M_y=-87.35$ $T_y=9.60$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=67.98$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.79$ $Sfr.=0.02$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 11 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-854.08$ $T_z=-54.32$ $M_y=-89.30$ $T_y=-19.31$ $M_z=1.84$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=67.98$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.96$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3342.43$ $T_z=-211.05$ $M_y=-287.45$ $T_y=-2.10$ $M_z=-3.52$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.68$
Sollecitazioni: $N=-3328.57$ $T_z=-237.72$ $M_y=-135.01$ $T_y=-2.10$ $M_z=-4.95$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=1.24$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.68$
Sollecitazioni: $N=-3328.57$ $T_z=-237.72$ $M_y=-135.01$ $T_y=-2.10$ $M_z=-4.95$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.24$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3342.43$ $T_z=-211.05$ $M_y=-287.45$ $T_y=-2.10$ $M_z=-3.52$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.80$ $\sigma_{m,d}=-12.63$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3342.43$ $T_z=-211.05$ $M_y=-287.45$ $T_y=-2.10$ $M_z=-3.52$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=12.63$ $Sfr.=0.09$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-3342.43$ $T_z=-211.05$ $M_y=-287.45$ $T_y=-2.10$ $M_z=-3.52$ $M_x=1.39$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.80$ $Sfr.=0.05$

Asta n. 17098 (-107 -79) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $Xl=0.14$
Sollecitazioni: $N=-813.62$ $T_z=-242.54$ $M_y=0.00$ $T_y=-8.89$ $M_z=-25.37$ $M_x=2.56$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=57.74 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.10$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2230.54$ $T_x=-748.15$ $M_y=288.51$ $T_y=5.97$ $M_z=-2.19$ $M_x=12.28$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=57.74 $\lambda_{rel,m}=0.10$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.62$ Sfr.=0.10

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2946.43$ $T_x=-977.07$ $M_y=-135.31$ $T_y=6.73$ $M_z=-6.84$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2936.04$ $T_x=-997.06$ $M_y=386.74$ $T_y=6.73$ $M_z=-3.28$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=5.19$ $\tau_{tor,d}=0.02$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2936.04$ $T_x=-997.06$ $M_y=386.74$ $T_y=6.73$ $M_z=-3.28$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=5.19$ Sfr.=0.22

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2936.04$ $T_x=-997.06$ $M_y=386.74$ $T_y=6.73$ $M_z=-3.28$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.10$ $\sigma_{m,d}=-16.93$ Sfr.=0.12

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.53$
Sollecitazioni: $N=-2936.04$ $T_x=-997.06$ $M_y=386.74$ $T_y=6.73$ $M_z=-3.28$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-16.93$ Sfr.=0.12

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-2946.43$ $T_x=-977.07$ $M_y=-135.31$ $T_y=6.73$ $M_z=-6.84$ $M_x=16.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.12$ Sfr.=0.04

Asta n. 17148 (-77 -194) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND $X_l=0.54$
Sollecitazioni: $N=-1073.42$ $T_x=281.81$ $M_y=0.00$ $T_y=9.91$ $M_z=-31.53$ $M_x=-2.23$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=81.12 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.37$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1088.07$ $T_x=276.01$ $M_y=75.20$ $T_y=-44.25$ $M_z=44.82$ $M_x=-3.55$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=81.12 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.21$ Sfr.=0.03

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-4193.50$ $T_x=1172.57$ $M_y=306.67$ $T_y=-70.24$ $M_z=22.06$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-4193.50$ $T_x=1172.57$ $M_y=306.67$ $T_y=-70.24$ $M_z=22.06$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=6.12$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.07

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-4193.50$ $T_x=1172.57$ $M_y=306.67$ $T_y=-70.24$ $M_z=22.06$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=6.12$ Sfr.=0.25

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-4193.50$ $T_x=1172.57$ $M_y=306.67$ $T_y=-70.24$ $M_z=22.06$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.28$ $\sigma_{m,d}=-14.27$ Sfr.=0.10

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-4193.50$ $T_x=1172.57$ $M_y=306.67$ $T_y=-70.24$ $M_z=22.06$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-14.27$ Sfr.=0.10

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.81$
Sollecitazioni: $N=-4206.19$ $T_x=1140.77$ $M_y=-273.31$ $T_y=-70.24$ $M_z=-13.16$ $M_x=-13.45$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-7.30$ Sfr.=0.06

Asta n. 17148 (-194 -195) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1099.76$ $T_x=47.09$ $M_y=-136.63$ $T_y=-14.05$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=87.60 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.93$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 15 SND $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-1099.68$ $T_x=47.24$ $M_y=-138.18$ $T_y=22.87$ $M_z=6.13$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=87.60 $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.26$ Sfr.=0.04

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4583.77$ $T_x=294.06$ $M_y=-273.57$ $T_y=19.73$ $M_z=-10.51$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=1.54$ Sfr.=0.06

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.88$
Sollecitazioni: $N=-4606.68$ $T_x=236.62$ $M_y=-506.19$ $T_y=19.73$ $M_z=6.77$ $M_x=0.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.00$ $\sigma_{m,d}=-22.26$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-4606.68$ $T_x=236.62$ $M_y=-506.19$ $T_y=19.73$ $M_z=6.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=22.26$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.88$
Sollecitazioni: $N=-4606.68$ $T_x=236.62$ $M_y=-506.19$ $T_y=19.73$ $M_z=6.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.00$ $Sfr.=0.06$

Asta n. 17148 (-195 -196) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND $Xl=0.06$
Sollecitazioni: $N=-1149.75$ $T_x=-158.36$ $M_y=-128.83$ $T_y=14.85$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=86.54$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=5.59$ $Sfr.=0.03$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 13 SND $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-1152.16$ $T_x=-155.38$ $M_y=-136.53$ $T_y=-33.64$ $M_z=11.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=86.54$ $\lambda_{rel,m}=0.12$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=6.40$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4994.25$ $T_x=-604.60$ $M_y=-505.29$ $T_y=-10.64$ $M_z=4.45$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5016.71$ $T_x=-660.93$ $M_y=42.15$ $T_y=-10.64$ $M_z=-4.76$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=3.44$ $\tau_{tor,d}=0.00$ $Sfr.=0.02$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5016.71$ $T_x=-660.93$ $M_y=42.15$ $T_y=-10.64$ $M_z=-4.76$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=3.44$ $Sfr.=0.14$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4994.25$ $T_x=-604.60$ $M_y=-505.29$ $T_y=-10.64$ $M_z=4.45$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.67$ $\sigma_{m,d}=-22.12$ $Sfr.=0.16$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-4994.25$ $T_x=-604.60$ $M_y=-505.29$ $T_y=-10.64$ $M_z=4.45$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=22.12$ $Sfr.=0.15$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.87$
Sollecitazioni: $N=-5016.71$ $T_x=-660.93$ $M_y=42.15$ $T_y=-10.64$ $M_z=-4.76$ $M_x=3.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.71$ $Sfr.=0.07$

Asta n. 17148 (-196 -176) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-1520.94$ $T_x=-332.48$ $M_y=235.83$ $T_y=14.23$ $M_z=0.00$ $M_x=2.59$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=68.72$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.24$ $Sfr.=0.06$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-1312.90$ $T_x=-374.41$ $M_y=260.85$ $T_y=27.31$ $M_z=47.43$ $M_x=2.48$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=68.72$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.38$ $Sfr.=0.07$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=-5366.82$ $T_x=-1422.36$ $M_y=41.20$ $T_y=21.81$ $M_z=-4.95$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-5382.78$ $T_x=-1462.38$ $M_y=1032.24$ $T_y=21.81$ $M_z=10.03$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=7.62$ $\tau_{tor,d}=0.01$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-5382.78$ $T_x=-1462.38$ $M_y=1032.24$ $T_y=21.81$ $M_z=10.03$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=7.62$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-5382.78$ $T_x=-1462.38$ $M_y=1032.24$ $T_y=21.81$ $M_z=10.03$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.35$ $\sigma_{m,d}=-45.24$ $Sfr.=0.32$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-5382.78$ $T_x=-1462.38$ $M_y=1032.24$ $T_y=21.81$ $M_z=10.03$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-45.24$ $Sfr.=0.31$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $Xl=0.69$
Sollecitazioni: $N=-5382.78$ $T_x=-1462.38$ $M_y=1032.24$ $T_y=21.81$ $M_z=10.03$ $M_x=11.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.35$ $Sfr.=0.07$

Asta n. 17148 (-176 -221) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=292.93$ $T_x=654.68$ $M_y=698.53$ $T_y=27.63$ $M_z=-12.37$ $M_x=7.30$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$

Relazione di calcolo

L=114.03 $\lambda_{rel,y}=0.28$ $\lambda_{rel,z}=0.28$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.51$ $\sigma_{m,d}=30.86$ Sfr.=0.22

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.51$ Sfr.=0.01

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.51$ $\sigma_{m,d}=30.86$ Sfr.=0.22

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=3.41$ $\tau_{tor,d}=0.01$ Sfr.=0.02

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=3.41$ Sfr.=0.14

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=292.93 T_z=654.68 M_y=698.53 T_y=27.63 M_z=-12.37 M_x=7.30
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-30.86$ Sfr.=0.21

Asta n. 17161 (-101 -80) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=84.47 $\lambda_{rel,y}=0.21$ $\lambda_{rel,z}=0.21$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $\sigma_{m,d}=6.99$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=165.34 T_z=-232.79 M_y=8.07 T_y=-114.97 M_z=81.66 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_h=1.00 f_{c,0,t}=87.00 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.31$ $\sigma_{m,d}=6.99$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50
Tensioni: $\tau_d=1.44$ $\tau_{tor,d}=0.06$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 K_{cr}=0.50 K_i=1.00 f_{v,d}=24.00
Tensioni: $\tau_d=1.44$ Sfr.=0.06

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU Xl=0.56
Sollecitazioni: N=175.97 T_z=-251.35 M_y=143.72 T_y=-114.97 M_z=17.28 M_x=-63.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.99$ Sfr.=0.05

Asta n. 17161 (-80 -88) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND Xl=0.28
Sollecitazioni: N=17.77 T_z=118.62 M_y=33.20 T_y=-72.90 M_z=20.47 M_x=26.82
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=74.95 $\lambda_{rel,y}=0.18$ $\lambda_{rel,z}=0.18$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=2.33$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND Xl=0.32
Sollecitazioni: N=-355.23 T_z=127.50 M_y=51.77 T_y=-49.91 M_z=0.00 M_x=25.95
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=74.95 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.25$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU Xl=0.28
Sollecitazioni: N=-390.92 T_z=446.48 M_y=153.74 T_y=-144.58 M_z=-17.57 M_x=107.17
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=74.95 $\lambda_{rel,m}=0.11$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.44$ Sfr.=0.05

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND Xl=0.75
Sollecitazioni: N=133.25 T_z=104.60 M_y=-25.46 T_y=-43.77 M_z=-16.11 M_x=25.74
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU Xl=0.28
Sollecitazioni: N=-390.92 T_z=446.48 M_y=153.74 T_y=-144.58 M_z=-17.57 M_x=107.17
Resistenze: K_{mod}=0.90
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.11$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND Xl=0.28
Sollecitazioni: N=17.77 T_z=118.62 M_y=33.20 T_y=-72.90 M_z=20.47 M_x=26.82
Resistenze: K_{mod}=1.10 K_h=1.00 f_{c,0,t}=106.33 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=2.33$ Sfr.=0.01

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-390.92$ $T_z=446.48$ $M_y=153.74$ $T_y=-144.58$ $M_z=-17.57$ $M_x=107.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.44$ $\tau_{cor,d}=0.11$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-390.92$ $T_z=446.48$ $M_y=153.74$ $T_y=-144.58$ $M_z=-17.57$ $M_x=107.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.44$ $Sfr.=0.10$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-390.92$ $T_z=446.48$ $M_y=153.74$ $T_y=-144.58$ $M_z=-17.57$ $M_x=107.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.68$ $\sigma_{m,d}=-7.44$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-390.92$ $T_z=446.48$ $M_y=153.74$ $T_y=-144.58$ $M_z=-17.57$ $M_x=107.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.44$ $Sfr.=0.05$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 21 SLU $X_l=0.28$
Sollecitazioni: $N=-390.92$ $T_z=446.48$ $M_y=153.74$ $T_y=-144.58$ $M_z=-17.57$ $M_x=107.17$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.68$ $Sfr.=0.01$

Asta n. 17161 (-88 -87) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=87.34$ $T_z=-2.09$ $M_y=-24.77$ $T_y=-76.46$ $M_z=-34.31$ $M_x=3.03$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=75.04$ $\lambda_{rel,y}=0.18$ $\lambda_{rel,z}=0.18$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=2.56$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=-221.24$ $T_z=16.45$ $M_y=-24.55$ $T_y=6.87$ $M_z=0.00$ $M_x=3.50$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=75.04$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=1.07$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=-132.92$ $T_z=46.23$ $M_y=-95.02$ $T_y=-145.65$ $M_z=-70.18$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=75.04$ $\lambda_{rel,m}=0.11$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.17$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=184.27$ $T_z=-9.69$ $M_y=-25.11$ $T_y=-48.30$ $M_z=-20.89$ $M_x=3.23$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{ht}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.32$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-146.60$ $T_z=70.12$ $M_y=-51.55$ $T_y=-145.65$ $M_z=39.12$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{cor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 5 SND $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=87.34$ $T_z=-2.09$ $M_y=-24.77$ $T_y=-76.46$ $M_z=-34.31$ $M_x=3.03$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_{ht}=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.15$ $\sigma_{m,d}=2.56$ $Sfr.=0.01$

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-146.60$ $T_z=70.12$ $M_y=-51.55$ $T_y=-145.65$ $M_z=39.12$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=0.84$ $\tau_{cor,d}=0.01$ $Sfr.=0.00$

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-146.60$ $T_z=70.12$ $M_y=-51.55$ $T_y=-145.65$ $M_z=39.12$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_1=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=0.84$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=-132.92$ $T_z=46.23$ $M_y=-95.02$ $T_y=-145.65$ $M_z=-70.18$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,d}=126.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.23$ $\sigma_{m,d}=-7.17$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.75$
Sollecitazioni: $N=-132.92$ $T_z=46.23$ $M_y=-95.02$ $T_y=-145.65$ $M_z=-70.18$ $M_x=14.54$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.17$ $Sfr.=0.04$

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-328.35$ $T_z=41.84$ $M_y=0.00$ $T_y=-21.29$ $M_z=3.13$ $M_x=3.30$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.57$ $Sfr.=0.00$

Asta n. 17161 (-87 -211) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=145.45$ $T_z=-389.27$ $M_y=142.56$ $T_y=-72.20$ $M_z=24.57$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=91.45$ $\lambda_{rel,y}=0.22$ $\lambda_{rel,z}=0.22$ $K_{c,y}=1.00$ $K_{c,z}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.25$ $\sigma_{m,d}=7.25$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND $X_l=0.38$
Sollecitazioni: $N=-230.98$ $T_z=-70.74$ $M_y=0.00$ $T_y=-4.16$ $M_z=16.36$ $M_x=-22.04$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=91.45$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.71$ $Sfr.=0.00$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-20.86$ $T_z=-106.21$ $M_y=37.09$ $T_y=-6.27$ $M_z=23.98$ $M_x=-20.55$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=91.45$ $\lambda_{rel,m}=0.13$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.65$ $Sfr.=0.01$

Relazione di calcolo

- Verifica a trazione (4.4.2) - CC 11 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=236.88$ $T_x=-134.63$ $M_y=54.63$ $T_y=-26.96$ $M_z=-2.60$ $M_x=-23.42$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=106.33$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.41$ Sfr.=0.00

- Verifica a torsione (4.4.9) - CC 21 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=133.60$ $T_x=-368.59$ $M_y=-96.18$ $T_y=-72.20$ $M_z=70.04$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$
Tensioni: $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.00

- Verifica a tensoflessione (4.4.6a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=145.45$ $T_x=-389.27$ $M_y=142.56$ $T_y=-72.20$ $M_z=24.57$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_h=1.00$ $f_{c,0,t}=87.00$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.25$ $\sigma_{m,d}=7.25$ Sfr.=0.05

- Verifica a taglio e torsione (4.4.10) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=145.45$ $T_x=-389.27$ $M_y=142.56$ $T_y=-72.20$ $M_z=24.57$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$
Tensioni: $\tau_d=2.06$ $\tau_{tor,d}=0.10$ Sfr.=0.01

- Verifica a taglio (4.4.8) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=145.45$ $T_x=-389.27$ $M_y=142.56$ $T_y=-72.20$ $M_z=24.57$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $K_{cr}=0.50$ $K_i=1.00$ $f_{v,d}=24.00$
Tensioni: $\tau_d=2.06$ Sfr.=0.09

- Verifica a pressoflessione (4.4.7a/b) - CC 1 SND $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-20.86$ $T_x=-106.21$ $M_y=37.09$ $T_y=-6.27$ $M_z=23.98$ $M_x=-20.55$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.04$ $\sigma_{m,d}=-2.65$ Sfr.=0.01

- Verifica a flessione (4.4.5a/b) - CC 21 SLU $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=145.45$ $T_x=-389.27$ $M_y=142.56$ $T_y=-72.20$ $M_z=24.57$ $M_x=-96.76$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.25$ Sfr.=0.05

- Verifica a compressione (4.4.3) - CC 13 SND $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-236.26$ $T_x=-61.52$ $M_y=-24.48$ $T_y=-4.16$ $M_z=17.93$ $M_x=-22.04$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,d}=154.00$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-0.41$ Sfr.=0.00

Membratura Asta n. 1002 (116 -149 -145) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=2.95$
Sollecitazioni: $N=265.86$ $T_x=-247.09$ $M_y=126.45$ $T_y=-120.83$ $M_z=-66.28$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=572.10$ $\lambda_{rel,y}=2.10$ $\lambda_{rel,z}=2.10$ $K_{c,y}=0.21$ $K_{c,z}=0.21$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.04$ $\sigma_{m,d}=28.23$ Sfr.=0.19

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.31$ (L/1843) $f_{z,l}=0.19$ (L/3042)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.31$ (L/1861) $f_{z,l}=0.18$ (L/3239)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.31$ (L/1832) $f_{z,l}=0.19$ (L/2934)

Membratura Asta n. 5007 (115 79 -134 -133 -132) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 1.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=413.31$ $T_x=773.84$ $M_y=869.21$ $T_y=183.68$ $M_z=-58.43$ $M_x=130.29$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=393.41$ $\lambda_{rel,y}=0.96$ $\lambda_{rel,z}=0.96$ $K_{c,y}=0.72$ $K_{c,z}=0.72$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.72$ $\sigma_{m,d}=40.26$ Sfr.=0.28

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU El 3.00 $X_l=0.62$
Sollecitazioni: $N=-1814.75$ $T_x=-82.82$ $M_y=-48.01$ $T_y=169.03$ $M_z=0.00$ $M_x=-9.89$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=393.41$ $\lambda_{rel,m}=0.26$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.08$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU El 4.00 $X_l=0.16$
Sollecitazioni: $N=-1552.94$ $T_x=387.83$ $M_y=194.88$ $T_y=335.39$ $M_z=-209.45$ $M_x=98.68$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=393.41$ $\lambda_{rel,m}=0.26$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-17.55$ Sfr.=0.12

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-2723.13$
[Par.] $M_{y,sx}=-869.21$ $M_{y,dx}=97.84$ $M_{y,eq}=-651.91$
[Par.] $M_{z,sx}=-58.43$ $M_{z,dx}=45.45$ $M_{z,eq}=-210.99$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=393.41$ $\lambda_{rel,y}=0.96$ $\lambda_{rel,z}=0.96$ $K_{c,y}=0.72$ $K_{c,z}=0.72$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.73$ $\sigma_{m,d}=37.45$ Sfr.=0.29

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/7005)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/11471)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.07$ (L/5678)

Membratura Asta n. 5012 (-84 -85 79) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 1.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=11.59$ $T_x=766.47$ $M_y=555.58$ $T_y=357.40$ $M_z=-258.96$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=797.57$ $\lambda_{rel,y}=2.93$ $\lambda_{rel,z}=2.93$ $K_{c,y}=0.11$ $K_{c,z}=0.11$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=119.32$ Sfr.=0.75

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND El 1.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_x=170.49$ $M_y=123.27$ $T_y=79.50$ $M_z=-57.44$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L_{tors}=797.57$ $\lambda_{rel,m}=0.45$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-26.47$ Sfr.=0.14

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.35$ (L/2266) $f_{z,l}=0.32$ (L/2498)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.24$ (L/3386) $f_{z,l}=0.21$ (L/3732)

Relazione di calcolo

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.42$ (L/1890) $f_{z,l}=0.38$ (L/2084)

Membratura Asta n. 5024 (84 -122 83 77 -113 -112 -114 -75) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 3.00 $Xl=0.29$
Sollecitazioni: $N=706.97$ $T_x=1297.70$ $M_y=934.83$ $T_y=-64.53$ $M_z=36.00$ $M_x=-19.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=402.86$ $\lambda_{rel,y}=0.99$ $\lambda_{rel,z}=0.99$ $K_{c,y}=0.70$ $K_{c,z}=0.70$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.23$ $\sigma_{m,d}=42.14$ Sfr.=0.30

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 4.00 $Xl=0.27$
Sollecitazioni: $N=-1403.12$ $T_x=-383.56$ $M_y=148.65$ $T_y=-21.13$ $M_z=0.00$ $M_x=10.31$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=402.86 $\lambda_{rel,m}=0.26$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.45$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 4.00 $Xl=0.37$
Sollecitazioni: $N=-1328.53$ $T_x=-400.45$ $M_y=186.70$ $T_y=66.91$ $M_z=42.41$ $M_x=7.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=402.86 $\lambda_{rel,m}=0.26$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-9.94$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-4872.25$
[Par.] $M_{y,sx}=-249.32$ $M_{y,dx}=203.97$ $M_{y,eq}=-701.12$
[Par.] $M_{z,sx}=31.69$ $M_{z,dx}=-23.69$ $M_{z,eq}=27.94$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=402.86$ $\lambda_{rel,y}=0.99$ $\lambda_{rel,z}=0.99$ $K_{c,y}=0.70$ $K_{c,z}=0.70$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-8.46$ $\sigma_{m,d}=31.64$ Sfr.=0.31

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.08$ (L/5207) $f_{z,l}=0.07$ (L/5384)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/8499) $f_{z,l}=0.05$ (L/8786)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.10$ (L/4226) $f_{z,l}=0.09$ (L/4370)

Membratura Asta n. 5042 (-132 -185 -186 -187 126) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 17 SLU El 4.00 $Xl=0.35$
Sollecitazioni: $N=-2092.06$ $T_x=-619.56$ $M_y=277.54$ $T_y=-127.37$ $M_z=0.00$ $M_x=112.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=312.96 $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-12.05$ Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 17 SLU El 4.00 $Xl=0.58$
Sollecitazioni: $N=-2095.47$ $T_x=-627.77$ $M_y=422.56$ $T_y=-127.37$ $M_z=-29.57$ $M_x=112.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.80$ $f_{m,y,d}=128.00$ $f_{m,z,d}=128.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=312.96 $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-19.62$ Sfr.=0.15

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-2755.82$
[Par.] $M_{y,sx}=-248.51$ $M_{y,dx}=-561.41$ $M_{y,eq}=-421.06$
[Par.] $M_{z,sx}=276.89$ $M_{z,dx}=-40.20$ $M_{z,eq}=207.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=312.96$ $\lambda_{rel,y}=0.77$ $\lambda_{rel,z}=0.77$ $K_{c,y}=0.84$ $K_{c,z}=0.84$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-4.78$ $\sigma_{m,d}=27.29$ Sfr.=0.22

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/6923)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/11238)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.06$ (L/5638)

Membratura Asta n. 5057 (125 -176 -177 -178 126) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 3.00 $Xl=4.94$
Sollecitazioni: $N=2.30$ $T_x=-933.28$ $M_y=778.22$ $T_y=-435.20$ $M_z=-362.68$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=1462.50$ $\lambda_{rel,y}=5.37$ $\lambda_{rel,z}=5.37$ $K_{c,y}=0.03$ $K_{c,z}=0.03$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=167.12$ Sfr.=1.05

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND El 1.00 $Xl=0.55$
Sollecitazioni: $N=-43.85$ $T_x=60.27$ $M_y=2.07$ $T_y=28.16$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=1462.50 $\lambda_{rel,m}=0.61$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.30$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 3.00 $Xl=4.94$
Sollecitazioni: $N=-1.34$ $T_x=-207.99$ $M_y=173.29$ $T_y=-96.99$ $M_z=-80.77$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=1462.50 $\lambda_{rel,m}=0.61$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-37.21$ Sfr.=0.19

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.65$ (L/2235) $f_{z,l}=0.59$ (L/2460)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.44$ (L/3351) $f_{z,l}=0.40$ (L/3687)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.78$ (L/1863) $f_{z,l}=0.71$ (L/2051)

Membratura Asta n. 5058 (-76 -200 -199 -198 125 -197) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 $Xl=0.00$
Sollecitazioni: $N=243.98$ $T_x=624.90$ $M_y=422.42$ $T_y=12.73$ $M_z=-28.21$ $M_x=-10.97$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=414.29$ $\lambda_{rel,y}=1.01$ $\lambda_{rel,z}=1.01$ $K_{c,y}=0.68$ $K_{c,z}=0.68$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.42$ $\sigma_{m,d}=19.56$ Sfr.=0.14

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 2.00 $Xl=0.64$
Sollecitazioni: $N=-1155.28$ $T_x=-9.12$ $M_y=-105.34$ $T_y=14.82$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=414.29 $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.57$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 4.00 $Xl=0.03$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: $N=-1406.90$ $T_x=-521.20$ $M_y=190.81$ $T_y=279.32$ $M_z=82.93$ $M_x=10.23$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=414.29 $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.88$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-5819.71$
[Par.] $M_{y,sx}=-296.15$ $M_{y,dx}=40.28$ $M_{y,eq}=-582.12$
[Par.] $M_{z,sx}=-34.77$ $M_{z,dx}=-18.41$ $M_{z,eq}=-26.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
L=414.29 $\lambda_{rel,y}=1.01$ $\lambda_{rel,z}=1.01$ $K_{c,y}=0.68$ $K_{c,z}=0.68$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-10.10$ $\sigma_{m,d}=26.42$ Sfr.=0.30

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/9443) $f_{z,l}=0.04$ (L/9895)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/14504) $f_{z,l}=0.03$ (L/15215)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.05$ (L/7813) $f_{z,l}=0.05$ (L/8188)

Membratura Asta n. 5062 (-174 -175 125) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=4.01$
Sollecitazioni: $N=3.83$ $T_x=-489.27$ $M_y=318.55$ $T_y=-228.15$ $M_z=-148.67$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
L=815.77 $\lambda_{rel,y}=2.99$ $\lambda_{rel,z}=2.99$ $K_{c,y}=0.10$ $K_{c,z}=0.10$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.01$ $\sigma_{m,d}=68.44$ Sfr.=0.43

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND El 1.00 $X_l=3.22$
Sollecitazioni: $N=-7.18$ $T_x=-79.90$ $M_y=1.29$ $T_y=-37.25$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=815.77 $\lambda_{rel,m}=0.46$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.19$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 1.00 $X_l=4.02$
Sollecitazioni: $N=-1.16$ $T_x=-593.88$ $M_y=380.71$ $T_y=-276.93$ $M_z=-177.55$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=815.77 $\lambda_{rel,m}=0.46$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-81.78$ Sfr.=0.51

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.22$ (L/3756) $f_{z,l}=0.20$ (L/4150)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.14$ (L/5770) $f_{z,l}=0.13$ (L/6375)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.26$ (L/3106) $f_{z,l}=0.24$ (L/3431)

Membratura Asta n. 11044 (-171 -168 -181) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 1 SND El 1.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=13.42$ $T_x=95.78$ $M_y=50.23$ $T_y=54.96$ $M_z=-40.98$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
L=641.14 $\lambda_{rel,y}=2.35$ $\lambda_{rel,z}=2.35$ $K_{c,y}=0.17$ $K_{c,z}=0.17$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=13.36$ Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND El 2.00 $X_l=2.93$
Sollecitazioni: $N=-36.29$ $T_x=-86.17$ $M_y=40.41$ $T_y=28.20$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=641.14 $\lambda_{rel,m}=0.41$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.92$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=3.16$
Sollecitazioni: $N=-113.31$ $T_x=-423.88$ $M_y=259.76$ $T_y=191.15$ $M_z=102.57$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=641.14 $\lambda_{rel,m}=0.41$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-53.08$ Sfr.=0.34

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.94$ (L/684) $f_{z,g}=0.70$ (L/921)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.93$ (L/687) $f_{z,g}=0.69$ (L/922)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.94$ (L/683) $f_{z,g}=0.70$ (L/920)

Membratura Asta n. 12028 (-74 -172 124 -171 -164 -170 -156 -163) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 7.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=279.27$ $T_x=569.36$ $M_y=460.34$ $T_y=-25.32$ $M_z=11.77$ $M_x=-9.35$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
L=339.39 $\lambda_{rel,y}=0.83$ $\lambda_{rel,z}=0.83$ $K_{c,y}=0.81$ $K_{c,z}=0.81$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.48$ $\sigma_{m,d}=20.49$ Sfr.=0.15

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND El 2.00 $X_l=0.46$
Sollecitazioni: $N=-745.24$ $T_x=83.27$ $M_y=-56.17$ $T_y=-67.03$ $M_z=0.00$ $M_x=-21.22$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=339.39 $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.44$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 5.00 $X_l=0.06$
Sollecitazioni: $N=-909.27$ $T_x=-281.67$ $M_y=71.56$ $T_y=300.97$ $M_z=125.28$ $M_x=52.36$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=339.39 $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.54$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-3734.78$
[Par.] $M_{y,sx}=-179.91$ $M_{y,dx}=9.43$ $M_{y,eq}=-345.26$
[Par.] $M_{z,sx}=16.18$ $M_{z,dx}=-9.72$ $M_{z,eq}=70.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
L=339.39 $\lambda_{rel,y}=0.83$ $\lambda_{rel,z}=0.83$ $K_{c,y}=0.81$ $K_{c,z}=0.81$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.48$ $\sigma_{m,d}=18.03$ Sfr.=0.18

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.03$ (L/11962)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.02$ (L/19881)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.04$ (L/9670)

Membratura Asta n. 14052 (-75 127 -181 128 -174 -180) T 24 x 24 Crit. 1

Relazione di calcolo

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=279.11 T_z=601.78 M_y=431.69 T_y=20.62 M_z=16.57 M_x=23.10
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=373.45 λ_{rel,y}=0.91 λ_{rel,z}=0.91 K_{C,y}=0.75 K_{C,z}=0.75
Tensioni: σ_{t,0,d}=0.48 σ_{m,d}=19.46 Sfr.=0.14

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND El 2.00 X1=0.65
Sollecitazioni: N=-954.10 T_z=47.20 M_y=-94.92 T_y=-10.30 M_z=0.00 M_x=2.19
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=373.45 λ_{rel,m}=0.25 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=4.12 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND El 4.00 X1=0.21
Sollecitazioni: N=-1282.55 T_z=-424.04 M_y=136.50 T_y=-74.27 M_z=-83.32 M_x=-13.61
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=373.45 λ_{rel,m}=0.25 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-9.54 Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: N=-4827.54
[Par.] M_{y,sx}=-243.57 M_{y,dx}=49.35 M_{y,eq}=-410.48
[Par.] M_{z,sx}=-18.41 M_{z,dx}=33.53 M_{z,eq}=-30.12
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L=373.45 λ_{rel,y}=0.91 λ_{rel,z}=0.91 K_{C,y}=0.75 K_{C,z}=0.75
Tensioni: σ_{c,0,d}=-8.38 σ_{m,d}=19.12 Sfr.=0.22

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.03 (L/11975)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.02 (L/19677)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.04 (L/9680) f_{z,g}=0.04 (L/9976)

Membratura Asta n. 15013 (-128 -127 -85 -124 -123 9) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 X1=0.88
Sollecitazioni: N=774.73 T_z=-2090.90 M_y=2293.17 T_y=117.63 M_z=117.32 M_x=-4.72
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=486.79 λ_{rel,y}=1.19 λ_{rel,z}=1.19 K_{C,y}=0.55 K_{C,z}=0.55
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.35 σ_{m,d}=104.62 Sfr.=0.73

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND El 5.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=-1614.72 T_z=-325.51 M_y=-135.73 T_y=19.48 M_z=0.00 M_x=5.79
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=486.79 λ_{rel,m}=0.29 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=5.89 Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 3.00 X1=0.69
Sollecitazioni: N=-1980.12 T_z=537.96 M_y=208.06 T_y=237.66 M_z=-102.98 M_x=-9.66
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=486.79 λ_{rel,m}=0.29 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-13.50 Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: N=-8090.16
[Par.] M_{y,sx}=7.74 M_{y,dx}=-1032.01 M_{y,eq}=-1719.88
[Par.] M_{z,sx}=-15.97 M_{z,dx}=41.53 M_{z,eq}=87.99
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L=486.79 λ_{rel,y}=1.19 λ_{rel,z}=1.19 K_{C,y}=0.55 K_{C,z}=0.55
Tensioni: σ_{c,0,d}=-14.05 σ_{m,d}=78.47 Sfr.=0.74

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.33 (L/1454) f_{z,g}=0.28 (L/1744)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.21 (L/2312) f_{z,g}=0.18 (L/2773)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.41 (L/1189) f_{z,g}=0.34 (L/1426)

Membratura Asta n. 15017 (-140 -137 -84 -136) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=695.58 T_z=1685.92 M_y=1828.98 T_y=-49.13 M_z=-12.33 M_x=-57.11
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=268.63 λ_{rel,y}=0.66 λ_{rel,z}=0.66 K_{C,y}=0.90 K_{C,z}=0.90
Tensioni: σ_{t,0,d}=1.21 σ_{m,d}=79.92 Sfr.=0.57

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 3.00 X1=0.16
Sollecitazioni: N=-1951.90 T_z=-424.02 M_y=78.82 T_y=-83.67 M_z=0.00 M_x=25.97
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=268.63 λ_{rel,m}=0.21 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-3.42 Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 3.00 X1=0.39
Sollecitazioni: N=-1829.85 T_z=-458.73 M_y=180.47 T_y=295.07 M_z=128.40 M_x=26.02
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Ltors=268.63 λ_{rel,m}=0.21 K_{crit}=1.00
Tensioni: σ_{m,d}=-13.41 Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: N=-7192.44
[Par.] M_{y,sx}=-379.23 M_{y,dx}=-768.87 M_{y,eq}=-1371.73
[Par.] M_{z,sx}=16.83 M_{z,dx}=38.10 M_{z,eq}=48.53
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L=268.63 λ_{rel,y}=0.66 λ_{rel,z}=0.66 K_{C,y}=0.90 K_{C,z}=0.90
Tensioni: σ_{c,0,d}=-12.49 σ_{m,d}=61.64 Sfr.=0.53

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.31 (L/857)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.26 (L/1031)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.34 (L/778)

Membratura Asta n. 15027 (-154 78 117 -152 118 -153 7) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 1.00 X1=0.48
Sollecitazioni: N=695.53 T_z=-1546.16 M_y=1284.57 T_y=0.00 M_z=-26.09 M_x=21.75
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00

Relazione di calcolo

L=392.63 $\lambda_{rel,y}=0.96$ $\lambda_{rel,z}=0.96$ $K_{c,y}=0.72$ $K_{c,z}=0.72$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.21$ $\sigma_{m,d}=56.89$ Sfr.=0.41

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 13 SND El 2.00 Xl=0.51
Sollecitazioni: N=-4.46 T_z=362.25 M_y=116.57 T_y=38.05 M_z=0.00 M_x=-21.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=392.63 $\lambda_{rel,m}=0.26$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-5.06$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 Xl=0.36
Sollecitazioni: N=-427.93 T_z=1510.98 M_y=639.31 T_y=60.30 M_z=23.45 M_x=-85.42
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=392.63 $\lambda_{rel,m}=0.26$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-28.77$ Sfr.=0.20

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.05 (L/7468) f_{z,g}=0.04 (L/8782)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.03 (L/11898) f_{z,g}=0.03 (L/14003)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.06 (L/6101) f_{z,g}=0.05 (L/7178)

Membratura Asta n. 15032 (6 -211 -74 -79 -75 7) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND El 5.00 Xl=3.48
Sollecitazioni: N=150.55 T_z=-170.83 M_y=133.03 T_y=8.25 M_z=10.51 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=1417.10 $\lambda_{rel,y}=3.47$ $\lambda_{rel,z}=3.47$ K_{c,y}=0.08 K_{c,z}=0.08
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.26$ $\sigma_{m,d}=6.23$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU El 5.00 Xl=1.63
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=0.00 M_y=-161.53 T_y=-3.60 M_z=0.00 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=1417.10 $\lambda_{rel,m}=0.49$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=7.01$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 5.00 Xl=3.48
Sollecitazioni: N=-340.10 T_z=-562.81 M_y=355.25 T_y=-3.60 M_z=-6.83 M_x=1.07
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=1417.10 $\lambda_{rel,m}=0.49$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-15.72$ Sfr.=0.11

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.05 (L/28937)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.03 (L/47172)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.06 (L/23493)

Membratura Asta n. 15036 (7 -76 -77 8) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND El 3.00 Xl=2.91
Sollecitazioni: N=65.94 T_z=-175.87 M_y=145.50 T_y=0.00 M_z=-2.98 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{c,0,t}=106.33
L=941.68 $\lambda_{rel,y}=2.30$ $\lambda_{rel,z}=2.30$ K_{c,y}=0.17 K_{c,z}=0.17
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.11$ $\sigma_{m,d}=6.44$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU El 2.00 Xl=2.91
Sollecitazioni: N=-237.99 T_z=-556.42 M_y=246.46 T_y=-5.17 M_z=0.00 M_x=-3.02
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=941.68 $\lambda_{rel,m}=0.40$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.70$ Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 3.00 Xl=2.91
Sollecitazioni: N=-85.18 T_z=-652.82 M_y=521.05 T_y=-24.98 M_z=-48.26 M_x=-3.84
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=941.68 $\lambda_{rel,m}=0.40$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-24.71$ Sfr.=0.17

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.06 (L/15525) f_{z,g}=0.05 (L/19867)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.04 (L/24624) f_{z,g}=0.03 (L/31597)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,l}=0.07 (L/12708) f_{z,g}=0.06 (L/16253)

Membratura Asta n. 15046 (9 -190 -189 -188 -178 -202) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 Xl=0.00
Sollecitazioni: N=512.75 T_z=1284.76 M_y=1544.22 T_y=-47.20 M_z=-41.60 M_x=-61.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{c,0,t}=87.00
L=426.84 $\lambda_{rel,y}=1.04$ $\lambda_{rel,z}=1.04$ K_{c,y}=0.66 K_{c,z}=0.66
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.89$ $\sigma_{m,d}=68.83$ Sfr.=0.48

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 4.00 Xl=0.50
Sollecitazioni: N=-1873.82 T_z=-608.67 M_y=310.16 T_y=-36.58 M_z=0.00 M_x=14.43
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=426.84 $\lambda_{rel,m}=0.27$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-13.46$ Sfr.=0.08

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 4.00 Xl=0.62
Sollecitazioni: N=-2027.85 T_z=-577.57 M_y=369.59 T_y=-128.73 M_z=-93.56 M_x=14.34
Resistenze: K_{mod}=1.10 f_{m,y,d}=176.00 f_{m,z,d}=176.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
Itors=426.84 $\lambda_{rel,m}=0.27$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-20.10$ Sfr.=0.11

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: N=-8314.11
[Par.] M_{y,sx}=-374.78 M_{y,dx}=-13.16 M_{y,eq}=-1158.16
[Par.] M_{z,sx}=-7.04 M_{z,dx}=-100.24 M_{z,eq}=-75.18
Resistenze: K_{mod}=0.90 f_{m,y,d}=144.00 f_{m,z,d}=144.00 K_{hY}=1.00 K_{hZ}=1.00 K_m=0.70
L=426.84 $\lambda_{rel,y}=1.04$ $\lambda_{rel,z}=1.04$ K_{c,y}=0.66 K_{c,z}=0.66
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-14.43$ $\sigma_{m,d}=53.53$ Sfr.=0.54

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.16 (L/2729) f_{z,l}=0.16 (L/2749)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) f_{z,g}=0.10 (L/4262)

Relazione di calcolo

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.19$ (L/2243) $f_{z,l}=0.19$ (L/2260)

Membratura Asta n. 15054 (8 -193 -192 -191 -177 -206) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=485.22$ $T_z=1236.42$ $M_y=1659.03$ $T_y=115.99$ $M_z=-34.24$ $M_x=68.91$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=457.69$ $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=73.49$ $Sfr.=0.52$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 4.00 $X_l=0.35$
Sollecitazioni: $N=-1638.88$ $T_z=-548.30$ $M_y=192.91$ $T_y=27.37$ $M_z=0.00$ $M_x=-25.02$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=457.69$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.37$ $Sfr.=0.05$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 4.00 $X_l=0.66$
Sollecitazioni: $N=-1723.15$ $T_z=-538.00$ $M_y=354.67$ $T_y=79.16$ $M_z=60.71$ $M_x=-25.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=457.69$ $\lambda_{rel,m}=0.28$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-18.03$ $Sfr.=0.10$

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-7299.40$
[Par.] $M_y,sx=-368.02$ $M_y,dx=72.48$ $M_y,eq=-1244.27$
[Par.] $M_z,sx=-162.20$ $M_z,dx=136.39$ $M_z,eq=-121.65$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=457.69$ $\lambda_{rel,y}=1.12$ $\lambda_{rel,z}=1.12$ $K_{c,y}=0.60$ $K_{c,z}=0.60$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=-12.67$ $\sigma_{m,d}=59.28$ $Sfr.=0.57$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.21$ (L/2221) $f_{z,l}=0.20$ (L/2253)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.13$ (L/3470) $f_{z,l}=0.13$ (L/3515)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.25$ (L/1827) $f_{z,l}=0.25$ (L/1852)

Membratura Asta n. 15056 (7 129 130 131 -175 -212) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=312.96$ $T_z=603.31$ $M_y=406.71$ $T_y=-8.88$ $M_z=-3.88$ $M_x=-8.59$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=321.28$ $\lambda_{rel,y}=0.79$ $\lambda_{rel,z}=0.79$ $K_{c,y}=0.83$ $K_{c,z}=0.83$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.54$ $\sigma_{m,d}=17.82$ $Sfr.=0.13$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 5 SND El 2.00 $X_l=0.55$
Sollecitazioni: $N=-89.16$ $T_z=67.95$ $M_y=-52.81$ $T_y=117.66$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=321.28$ $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.29$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 4.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-586.80$ $T_z=-1659.41$ $M_y=227.92$ $T_y=-22.89$ $M_z=6.56$ $M_x=19.67$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=321.28$ $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.18$ $Sfr.=0.07$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/19875)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.01$ (L/32237) $f_{z,g}=0.01$ (L/33355)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.02$ (L/16080)

Membratura Asta n. 17008 (-143 -137 -127) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=4.14$
Sollecitazioni: $N=62.66$ $T_z=-644.13$ $M_y=458.53$ $T_y=-292.51$ $M_z=-208.56$ $M_x=1.10$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=700.01$ $\lambda_{rel,y}=2.57$ $\lambda_{rel,z}=2.57$ $K_{c,y}=0.14$ $K_{c,z}=0.14$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.24$ $\sigma_{m,d}=97.72$ $Sfr.=0.62$

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND El 1.00 $X_l=2.29$
Sollecitazioni: $N=-94.94$ $T_z=-67.90$ $M_y=17.79$ $T_y=-26.57$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=700.01$ $\lambda_{rel,m}=0.42$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-2.61$ $Sfr.=0.01$

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 9 SND El 2.00 $X_l=4.14$
Sollecitazioni: $N=-2.79$ $T_z=-146.53$ $M_y=103.88$ $T_y=-65.91$ $M_z=-46.04$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $Ltors=700.01$ $\lambda_{rel,m}=0.42$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-21.96$ $Sfr.=0.11$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.54$ (L/1285) $f_{z,l}=0.37$ (L/1872)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.43$ (L/1609) $f_{z,l}=0.25$ (L/2776)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.61$ (L/1143) $f_{z,l}=0.45$ (L/1566)

Membratura Asta n. 17020 (-145 -143 -83) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.57$
Sollecitazioni: $N=594.32$ $T_z=-1432.59$ $M_y=1202.02$ $T_y=36.66$ $M_z=21.58$ $M_x=9.27$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=168.34$ $\lambda_{rel,y}=0.41$ $\lambda_{rel,z}=0.41$ $K_{c,y}=0.97$ $K_{c,z}=0.97$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.03$ $\sigma_{m,d}=53.11$ $Sfr.=0.38$

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.12$ (L/1423) $f_{z,g}=0.03$ (L/5014)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.07$ (L/2290) $f_{z,g}=0.02$ (L/8101)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.15$ (L/1160) $f_{z,g}=0.04$ (L/4085)

Membratura Asta n. 17020 (-83 -142 -141 -77) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND El 3.00 $X_l=0.74$
Sollecitazioni: $N=-1064.15$ $T_z=-255.14$ $M_y=93.15$ $T_y=14.26$ $M_z=0.00$ $M_x=3.00$

Relazione di calcolo

Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=317.65 $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.04$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND El 1.00 $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1318.59$ $T_z=313.52$ $M_y=193.98$ $T_y=-54.23$ $M_z=52.11$ $M_x=-3.06$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=317.65 $\lambda_{rel,m}=0.23$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-10.68$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-5240.16$
[Par.] $M_y,sx=-801.18$ $M_y,dx=-673.81$ $M_y,eq=-600.88$
[Par.] $M_z,sx=4.85$ $M_z,dx=69.60$ $M_z,eq=52.20$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=317.65$ $\lambda_{rel,y}=0.78$ $\lambda_{rel,z}=0.78$ $K_{c,y}=0.84$ $K_{c,z}=0.84$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.10$ $\sigma_{m,d}=28.35$ Sfr.=0.28

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.06$ (L/5268) $f_{z,g}=0.04$ (L/7320)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.04$ (L/8204) $f_{z,g}=0.03$ (L/11229)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.07$ (L/4334) $f_{z,g}=0.05$ (L/6050)

Membratura Asta n. 17023 (-149 -150 -82 -147 -146 -76) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.55$
Sollecitazioni: $N=622.15$ $T_z=-1518.53$ $M_y=1268.98$ $T_y=38.17$ $M_z=34.49$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=483.53$ $\lambda_{rel,y}=1.18$ $\lambda_{rel,z}=1.18$ $K_{c,y}=0.56$ $K_{c,z}=0.56$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.08$ $\sigma_{m,d}=56.57$ Sfr.=0.40

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND El 5.00 $X_l=0.87$
Sollecitazioni: $N=-1138.66$ $T_z=-298.05$ $M_y=143.03$ $T_y=1.44$ $M_z=0.00$ $M_x=2.43$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=483.53 $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-6.21$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 5 SND El 3.00 $X_l=0.31$
Sollecitazioni: $N=-1381.75$ $T_z=358.31$ $M_y=223.46$ $T_y=-38.41$ $M_z=40.03$ $M_x=-1.01$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=483.53 $\lambda_{rel,m}=0.29$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-11.44$ Sfr.=0.06

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-5612.83$
[Par.] $M_y,sx=0.62$ $M_y,dx=-662.44$ $M_y,eq=-951.74$
[Par.] $M_z,sx=-12.00$ $M_z,dx=-38.76$ $M_z,eq=-29.07$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=483.53$ $\lambda_{rel,y}=1.18$ $\lambda_{rel,z}=1.18$ $K_{c,y}=0.56$ $K_{c,z}=0.56$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-9.74$ $\sigma_{m,d}=42.57$ Sfr.=0.43

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.17$ (L/2781) $f_{z,g}=0.15$ (L/3127)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.11$ (L/4441) $f_{z,g}=0.10$ (L/4996)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.21$ (L/2272) $f_{z,g}=0.19$ (L/2554)

Membratura Asta n. 17029 (-146 -141 -135) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=2.92$
Sollecitazioni: $N=6.49$ $T_z=-657.86$ $M_y=493.04$ $T_y=-275.03$ $M_z=-155.06$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=586.95$ $\lambda_{rel,y}=2.15$ $\lambda_{rel,z}=2.15$ $K_{c,y}=0.20$ $K_{c,z}=0.20$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=94.94$ Sfr.=0.61

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 3 SND El 1.00 $X_l=2.16$
Sollecitazioni: $N=-18.14$ $T_z=-52.48$ $M_y=-16.51$ $T_y=-34.04$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=586.95 $\lambda_{rel,m}=0.39$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.42$ Sfr.=0.01

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 2.00 $X_l=2.92$
Sollecitazioni: $N=-30.99$ $T_z=-145.69$ $M_y=108.65$ $T_y=-68.67$ $M_z=-45.78$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=586.95 $\lambda_{rel,m}=0.39$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-22.62$ Sfr.=0.12

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.16$ (L/3565) $f_{z,g}=0.14$ (L/4196)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.15$ (L/3924) $f_{z,g}=0.14$ (L/4235)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.17$ (L/3381) $f_{z,g}=0.14$ (L/4174)

Membratura Asta n. 17033 (-211 -162 -161 -155 -160) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 4.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=156.91$ $T_z=231.70$ $M_y=198.85$ $T_y=51.02$ $M_z=21.21$ $M_x=44.60$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=324.44$ $\lambda_{rel,y}=0.79$ $\lambda_{rel,z}=0.79$ $K_{c,y}=0.83$ $K_{c,z}=0.83$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.27$ $\sigma_{m,d}=9.55$ Sfr.=0.07

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.51$
Sollecitazioni: $N=-101.36$ $T_z=-59.84$ $M_y=-64.61$ $T_y=153.87$ $M_z=0.00$ $M_x=-12.22$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=324.44 $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=2.80$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 3.00 $X_l=0.47$
Sollecitazioni: $N=-356.42$ $T_z=-441.39$ $M_y=143.26$ $T_y=132.90$ $M_z=-22.89$ $M_x=-104.41$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hY}=1.00$ $K_{hZ}=1.00$ $K_m=0.70$
Ltors=324.44 $\lambda_{rel,m}=0.24$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.21$ Sfr.=0.05

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.01$ (L/30375)

Relazione di calcolo

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.01$ (L/52745)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,g}=0.01$ (L/24300)

Membratura Asta n. 17040 (-200 -194 -193) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=8.19 T_z=116.58 M_y=86.93 T_y=54.31 M_z=-35.45 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{c,0,t}=106.33$
L=590.64 $\lambda_{rel,y}=2.17$ $\lambda_{rel,z}=2.17$ K_{c,y}=0.19 K_{c,z}=0.19
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.03$ $\sigma_{m,d}=17.93$ Sfr.=0.09

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND El 2.00 X1=0.59
Sollecitazioni: N=-95.41 T_z=77.88 M_y=28.58 T_y=27.94 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=590.64 $\lambda_{rel,m}=0.39$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.19$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=-243.49 T_z=509.90 M_y=379.48 T_y=210.51 M_z=-115.12 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=590.64 $\lambda_{rel,m}=0.39$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-72.45$ Sfr.=0.47

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.69$ (L/852) $f_{z,g}=0.46$ (L/1288)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.67$ (L/879) $f_{z,g}=0.46$ (L/1287)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.71$ (L/836) $f_{z,g}=0.46$ (L/1288)

Membratura Asta n. 17045 (-79 -169 -168) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 2.00 X1=0.57
Sollecitazioni: N=-841.49 T_z=19.27 M_y=-71.03 T_y=43.75 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=127.26 $\lambda_{rel,m}=0.15$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.08$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=-898.84 T_z=32.58 M_y=-42.71 T_y=129.12 M_z=-65.29 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=127.26 $\lambda_{rel,m}=0.15$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=4.69$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: N=-3354.76
[Par.] M_{y,sx}=-190.89 M_{y,dx}=231.61 M_{y,eq}=231.61
[Par.] M_{z,sx}=5.49 M_{z,dx}=-16.32 M_{z,eq}=-15.40
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
L=127.26 $\lambda_{rel,y}=0.31$ $\lambda_{rel,z}=0.31$ K_{c,y}=1.00 K_{c,z}=1.00
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-5.82$ $\sigma_{m,d}=-10.72$ Sfr.=0.12

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.01$ (L/11861) $f_{z,g}=0.01$ (L/19338)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.01$ (L/18154) $f_{z,g}=0.00$ (L/30675)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.01$ (L/9811) $f_{z,g}=0.01$ (L/15791)

Membratura Asta n. 17047 (-199 -195 -192) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 3 SND El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=59.45 T_z=129.73 M_y=104.06 T_y=62.09 M_z=-44.20 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{c,0,t}=106.33$
L=592.26 $\lambda_{rel,y}=2.17$ $\lambda_{rel,z}=2.17$ K_{c,y}=0.19 K_{c,z}=0.19
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.23$ $\sigma_{m,d}=21.72$ Sfr.=0.11

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 7 SND El 2.00 X1=0.40
Sollecitazioni: N=-96.41 T_z=104.28 M_y=58.21 T_y=29.63 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=1.10 $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=592.26 $\lambda_{rel,m}=0.39$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-8.53$ Sfr.=0.05

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 X1=0.00
Sollecitazioni: N=-86.15 T_z=574.12 M_y=462.38 T_y=228.66 M_z=-127.81 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=592.26 $\lambda_{rel,m}=0.39$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-86.45$ Sfr.=0.56

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.80$ (L/736) $f_{z,g}=0.44$ (L/1337)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.78$ (L/754) $f_{z,g}=0.44$ (L/1342)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,z}=0.82$ (L/725) $f_{z,g}=0.44$ (L/1335)

Membratura Asta n. 17049 (-155 -156 -166 -174) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 1.00 X1=3.17
Sollecitazioni: N=5.29 T_z=-418.83 M_y=203.23 T_y=195.30 M_z=94.77 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{c,0,t}=87.00$
L=960.13 $\lambda_{rel,y}=3.52$ $\lambda_{rel,z}=3.52$ K_{c,y}=0.08 K_{c,z}=0.08
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.02$ $\sigma_{m,d}=43.65$ Sfr.=0.27

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 22 SLU El 3.00 X1=0.73
Sollecitazioni: N=-2.84 T_z=238.49 M_y=2.08 T_y=111.20 M_z=0.00 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=960.13 $\lambda_{rel,m}=0.50$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-0.31$ Sfr.=0.00

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 X1=3.27
Sollecitazioni: N=0.00 T_z=-448.30 M_y=244.95 T_y=-209.04 M_z=-114.23 M_x=0.00
Resistenze: K_{mod}=0.90 $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ K_{hy}=1.00 K_{hz}=1.00 K_m=0.70
Itors=960.13 $\lambda_{rel,m}=0.50$ K_{crit}=1.00
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-52.62$ Sfr.=0.33

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,z}=0.25$ (L/3810) $f_{z,g}=0.07$ (L/14134)

Relazione di calcolo

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.25$ (L/3811) $f_{z,g}=0.04$ (L/26740)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 3 (teorica) $f_{z,l}=0.25$ (L/3809) $f_{z,g}=0.09$ (L/11017)

Membratura Asta n. 17053 (-198 -196 -191) T 16 x 16 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 1.00 $X_l=2.94$
Sollecitazioni: $N=-11.95$ $T_z=-472.88$ $M_y=272.47$ $T_y=-206.20$ $M_z=-106.43$ $M_x=1.32$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=593.91$ $\lambda_{rel,y}=2.18$ $\lambda_{rel,z}=2.18$ $K_{c,y}=0.19$ $K_{c,z}=0.19$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.05$ $\sigma_{m,d}=55.50$ Sfr.=0.35

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 11 SND El 2.00 $X_l=0.60$
Sollecitazioni: $N=-20.20$ $T_z=79.64$ $M_y=32.31$ $T_y=26.70$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=593.91$ $\lambda_{rel,m}=0.39$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.73$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-22.40$ $T_z=506.56$ $M_y=400.21$ $T_y=204.39$ $M_z=-116.31$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=593.91$ $\lambda_{rel,m}=0.39$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-75.66$ Sfr.=0.49

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.17$ (L/3451) $f_{z,g}=0.11$ (L/5434)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.15$ (L/3871) $f_{z,g}=0.09$ (L/6977)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.18$ (L/3240) $f_{z,g}=0.12$ (L/4788)

Membratura Asta n. 17092 (-104 -106 -81 -94 -98 -93 -97 -92 -74) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.40$
Sollecitazioni: $N=482.21$ $T_z=-887.48$ $M_y=593.26$ $T_y=-94.88$ $M_z=13.01$ $M_x=-66.83$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=365.92$ $\lambda_{rel,y}=0.90$ $\lambda_{rel,z}=0.90$ $K_{c,y}=0.76$ $K_{c,z}=0.76$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.84$ $\sigma_{m,d}=26.31$ Sfr.=0.19

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND El 5.00 $X_l=0.63$
Sollecitazioni: $N=-798.03$ $T_z=114.41$ $M_y=-88.62$ $T_y=12.73$ $M_z=0.00$ $M_x=6.47$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=365.92$ $\lambda_{rel,m}=0.25$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.85$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 3.00 $X_l=0.29$
Sollecitazioni: $N=-1054.79$ $T_z=334.71$ $M_y=148.88$ $T_y=49.81$ $M_z=-33.04$ $M_x=-2.67$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=365.92$ $\lambda_{rel,m}=0.25$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-7.90$ Sfr.=0.04

- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU
Sollecitazioni: $N=-3679.70$
[Par.] $M_{y,sk}=7.26$ $M_{y,dk}=-325.33$ $M_{y,eq}=-444.94$
[Par.] $M_{z,sk}=-26.98$ $M_{z,dk}=-12.42$ $M_{z,eq}=75.47$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{m,y,d}=144.00$ $f_{m,z,d}=144.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $L=365.92$ $\lambda_{rel,y}=0.90$ $\lambda_{rel,z}=0.90$ $K_{c,y}=0.76$ $K_{c,z}=0.76$
Tensioni: $\sigma_{c,0,d}=-6.39$ $\sigma_{m,d}=22.59$ Sfr.=0.22

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.05$ (L/8111) $f_{z,g}=0.04$ (L/8985)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.03$ (L/13369) $f_{z,g}=0.02$ (L/14814)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.06$ (L/6561) $f_{z,g}=0.05$ (L/7270)

Membratura Asta n. 17097 (-80 -214 -155) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 5 SND El 2.00 $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=128.11$ $T_z=44.63$ $M_y=24.74$ $T_y=106.14$ $M_z=-76.58$ $M_x=1.24$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{c,0,t}=106.33$
 $L=413.65$ $\lambda_{rel,y}=1.01$ $\lambda_{rel,z}=1.01$ $K_{c,y}=0.68$ $K_{c,z}=0.68$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=0.22$ $\sigma_{m,d}=4.40$ Sfr.=0.03

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 1 SND El 2.00 $X_l=1.62$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=-12.42$ $M_y=0.00$ $T_y=-128.17$ $M_z=-73.07$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=413.65$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.17$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 1 SND El 2.00 $X_l=0.33$
Sollecitazioni: $N=0.00$ $T_z=21.83$ $M_y=6.24$ $T_y=-128.17$ $M_z=92.64$ $M_x=-1.61$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=413.65$ $\lambda_{rel,m}=0.27$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=-4.29$ Sfr.=0.02

- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/619633)

- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/2478540)

- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) $f_{z,l}=0.00$ (L/423164)

Membratura Asta n. 17098 (-120 -118 -86 -109 -108 -107 -79) T 24 x 24 Crit. 1

- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 2.00 $X_l=0.50$
Sollecitazioni: $N=622.31$ $T_z=-1241.64$ $M_y=855.41$ $T_y=-43.74$ $M_z=-23.82$ $M_x=9.90$
Resistenze: $K_{mod}=0.90$ $f_{c,0,t}=87.00$
 $L=407.62$ $\lambda_{rel,y}=1.00$ $\lambda_{rel,z}=1.00$ $K_{c,y}=0.69$ $K_{c,z}=0.69$
Tensioni: $\sigma_{t,0,d}=1.08$ $\sigma_{m,d}=38.16$ Sfr.=0.28

- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND El 5.00 $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-860.94$ $T_z=-52.92$ $M_y=-87.35$ $T_y=9.60$ $M_z=0.00$ $M_x=0.00$
Resistenze: $K_{mod}=1.10$ $f_{m,y,d}=176.00$ $f_{m,z,d}=176.00$ $K_{hy}=1.00$ $K_{hz}=1.00$ $K_m=0.70$
 $l_{tors}=407.62$ $\lambda_{rel,m}=0.26$ $K_{crit}=1.00$
Tensioni: $\sigma_{m,d}=3.79$ Sfr.=0.02

- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 3 SND El 3.00 $X_l=0.29$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni: N=-1178.98 Tz=336.19 My=157.83 Ty=62.71 Mz=-34.45 Mx=-5.13 Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 Ltors=407.62 λrel,s=0.26 Kcrit=1.00 Tensioni: σm,d=-8.35 Sfr.=0.04
- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU Sollecitazioni: N=-4177.17 [Par.] My,sx=12.95 My,dx=-386.74 My,eq=-641.56 [Par.] Mz,sx=7.38 Mz,dx=-3.28 Mz,eq=-17.86 Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 L=407.62 λrel,y=1.00 λrel,z=1.00 Kc,y=0.69 Kc,z=0.69 Tensioni: σc,0,d=-7.25 σm,d=28.62 Sfr.=0.28
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.09 (L/4680) fz,g=0.08 (L/5357)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) fz,l=0.05 (L/7785) fz,g=0.05 (L/8913)
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.11 (L/3778) fz,g=0.09 (L/4325)
Membratura Asta n. 17148 (-77 -194 -195 -196 -176 -221) T 24 x 24 Crit. 1 -----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 5.00 Xl=0.00 Sollecitazioni: N=292.93 Tz=654.68 My=698.53 Ty=27.63 Mz=-12.37 Mx=7.30 Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,t=87.00 L=438.02 λrel,y=1.07 λrel,z=1.07 Kc,y=0.64 Kc,z=0.64 Tensioni: σt,0,d=0.51 σm,d=30.86 Sfr.=0.22
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 9 SND El 4.00 Xl=0.69 Sollecitazioni: N=-1520.94 Tz=-332.48 My=235.83 Ty=14.23 Mz=0.00 Mx=2.59 Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 Ltors=438.02 λrel,s=0.27 Kcrit=1.00 Tensioni: σm,d=-10.24 Sfr.=0.06
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 7 SND El 4.00 Xl=0.69 Sollecitazioni: N=-1312.90 Tz=-374.41 My=260.85 Ty=27.31 Mz=47.43 Mx=2.48 Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 Ltors=438.02 λrel,s=0.27 Kcrit=1.00 Tensioni: σm,d=-13.38 Sfr.=0.07
- Verifica stabilità a pressoflessione (7.31) - CC 21 SLU Sollecitazioni: N=-5382.78 [Par.] My,sx=-306.67 My,dx=-0.12 My,eq=-774.18 [Par.] Mz,sx=22.06 Mz,dx=19.14 Mz,eq=16.54 Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 L=438.02 λrel,y=1.07 λrel,z=1.07 Kc,y=0.64 Kc,z=0.64 Tensioni: σc,0,d=-9.35 σm,d=34.32 Sfr.=0.35
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.07 (L/6132)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) fz,l=0.05 (L/9730)
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.09 (L/5016)
Membratura Asta n. 17161 (-101 -80 -88 -87 -211) T 24 x 24 Crit. 1 -----
- Verifica stabilità a tensoflessione (7.27) - CC 21 SLU El 4.00 Xl=0.63 Sollecitazioni: N=145.45 Tz=-389.27 My=142.56 Ty=-72.20 Mz=24.57 Mx=-96.76 Resistenze: Kmod=0.90 fc,0,t=87.00 L=325.92 λrel,y=0.80 λrel,z=0.80 Kc,y=0.83 Kc,z=0.83 Tensioni: σt,0,d=0.25 σm,d=7.25 Sfr.=0.05
- Verifica stabilità a flessione (7.20) - CC 15 SND El 2.00 Xl=0.32 Sollecitazioni: N=-355.23 Tz=127.50 My=51.77 Ty=-49.91 Mz=0.00 Mx=25.95 Resistenze: Kmod=1.10 fm,y,d=176.00 fm,z,d=176.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 Ltors=325.92 λrel,s=0.24 Kcrit=1.00 Tensioni: σm,d=-2.25 Sfr.=0.01
- Verifica stabilità a flessione (7.26) - CC 21 SLU El 2.00 Xl=0.28 Sollecitazioni: N=-390.92 Tz=446.48 My=153.74 Ty=-144.58 Mz=-17.57 Mx=107.17 Resistenze: Kmod=0.90 fm,y,d=144.00 fm,z,d=144.00 KhY=1.00 KhZ=1.00 Km=0.70 Ltors=325.92 λrel,s=0.24 Kcrit=1.00 Tensioni: σm,d=-7.44 Sfr.=0.05
- Verifica freccia istantanea per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.01 (L/46181) fz,g=0.01 (L/47300)
- Verifica freccia istantanea per carichi accidentali CC 8 (teorica) fz,l=0.00 (L/76796) fz,g=0.00 (L/77230)
- Verifica freccia a lungo termine per carichi totali CC 8 (teorica) fz,l=0.01 (L/37247) fz,g=0.01 (L/38506)

Sintesi

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
Tipo di calcolo: analisi sismica statica

Dati generali della struttura

- Sito di costruzione: Albiano d'ivrea LON. 7.94763 LAT. 45.43280
Contenuto tra ID reticolo: 12021 12243 12022 12244

Pericolosità sismica di base

Simbologia

Ag =Accelerazione orizzontale massima al sito
Cc =Coefficiente funzione della categoria del suolo
FV =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione verticale
Fo =Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
S =Coefficiente di amplificazione stratigrafica e topografica
Ss =Coefficiente di amplificazione stratigrafica
TR =Periodo di ritorno <anni>
TB =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante
TC =Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante
TCC=Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente

Relazione di calcolo

SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
TD = Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante
Tc* = Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale <sec>

TCC	T _R	Ag <g>	Fo	FV	Tc*	S _s	C _c	S	TC	TB	TD
SLD	50	0.0209	2.58	0.50	0.19	1.80	2.89	1.80	0.54	0.18	1.68
SLV	475	0.0410	2.64	0.72	0.29	1.80	2.32	1.80	0.67	0.22	1.76

- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N: 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- Coefficiente d'uso CU: 1.00
- Periodo di riferimento VR: 50.00

Dati di progetto

- Categoria del suolo di fondazione: D
- Tipologia strutturale: c.a. o prefabbricata a telaio a più piani e più campate

Periodo T ₁	0.25078
Coeff. λ SLD	1.00
Coeff. λ SLV	1.00
Rapporto di sovreresistenza (α _u /α ₁)	1.30
Valore di riferimento del fattore di comportamento (q ₀)	3.90
Fattore riduttivo (K _w)	1.00
Fattore riduttivo regolarità in altezza (K _R)	1.00
Fattore di comportamento dissipativo (q)	1.50
Fattore di comportamento non dissipativo (q _{ND})	1.50
Fattore di comportamento per SLD (q _D)	1.50

- Categoria topografica: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
- Coeff. amplificazione topografica S_T: 1.00
- Accelerazione di picco del terreno AgS: 0.0738 <g>
- Applica semplificazioni per bassa sismicità: No
- Quota di riferimento: 0.00 <m>
- Quota max della struttura: 5.00 <m>
- Altezza della struttura: 5.00 <m>
- Numero piani edificio: 0
- Coefficiente θ: 0.00
- Edificio regolare in altezza: Sì
- Edificio regolare in pianta: Sì
- Struttura dissipativa: No
- Fattore di comportamento per sisma verticale (q_v): 1.50
- Smorzamento spettro: 5.00%

Spettro SLD.TXT :

0.0000	0.3685
0.0500	0.4422
0.1000	0.5160
0.1500	0.5897
0.1799	0.6338
0.2000	0.6338
0.2500	0.6338
0.3000	0.6338
0.3500	0.6338
0.4000	0.6338
0.4500	0.6338
0.5000	0.6338
0.5398	0.6338
0.5500	0.6221
0.6000	0.5703
0.6500	0.5264
0.7000	0.4888
0.7500	0.4562
0.8000	0.4277
0.8500	0.4025
0.9000	0.3802
0.9500	0.3602
1.0000	0.3422
1.0500	0.3259
1.1000	0.3111
1.1500	0.2975
1.2000	0.2851
1.2500	0.2737
1.3000	0.2632
1.3500	0.2535
1.4000	0.2444
1.4500	0.2360
1.5000	0.2281
1.5500	0.2208
1.6000	0.2139
1.6500	0.2074
1.6835	0.2033
1.7000	0.1993
1.7500	0.1881
1.8000	0.1778
1.8500	0.1683
1.9000	0.1596
1.9500	0.1515
2.0000	0.1440
2.0500	0.1371
2.1000	0.1306
2.1500	0.1246
2.2000	0.1190
2.2500	0.1138
2.3000	0.1089
2.3500	0.1043
2.4000	0.1000
2.4500	0.0960
2.5000	0.0922
2.5500	0.0886
2.6000	0.0852
2.6500	0.0820

Relazione di calcolo

2.7000	0.0790
2.7500	0.0762
2.8000	0.0735
2.8500	0.0709
2.9000	0.0685
2.9500	0.0662
3.0000	0.0640
3.0500	0.0619
3.1000	0.0599
3.1500	0.0581
3.2000	0.0563
3.2500	0.0545
3.3000	0.0529
3.3500	0.0513
3.4000	0.0498
3.4500	0.0484
3.5000	0.0470
3.5500	0.0457
3.6000	0.0444
3.6500	0.0432
3.7000	0.0421
3.7500	0.0410
3.8000	0.0409
3.8500	0.0409
3.9000	0.0409
3.9500	0.0409
4.0000	0.0409

Spettro SND.TXT :

0.0000	0.7239
0.0500	0.8469
0.1000	0.9699
0.1500	1.0928
0.2000	1.2158
0.2244	1.2757
0.2500	1.2757
0.3000	1.2757
0.3500	1.2757
0.4000	1.2757
0.4500	1.2757
0.5000	1.2757
0.5500	1.2757
0.6000	1.2757
0.6500	1.2757
0.6731	1.2757
0.7000	1.2268
0.7500	1.1450
0.8000	1.0734
0.8500	1.0103
0.9000	0.9542
0.9500	0.9039
1.0000	0.8588
1.0500	0.8179
1.1000	0.7807
1.1500	0.7467
1.2000	0.7156
1.2500	0.6870
1.3000	0.6606
1.3500	0.6361
1.4000	0.6134
1.4500	0.5922
1.5000	0.5725
1.5500	0.5540
1.6000	0.5367
1.6500	0.5205
1.7000	0.5051
1.7500	0.4907
1.7640	0.4868
1.8000	0.4675
1.8500	0.4426
1.9000	0.4196
1.9500	0.3984
2.0000	0.3787
2.0500	0.3605
2.1000	0.3435
2.1500	0.3277
2.2000	0.3130
2.2500	0.2992
2.3000	0.2864
2.3500	0.2743
2.4000	0.2630
2.4500	0.2524
2.5000	0.2424
2.5500	0.2330
2.6000	0.2241
2.6500	0.2157
2.7000	0.2078
2.7500	0.2003
2.8000	0.1932
2.8500	0.1865
2.9000	0.1801
2.9500	0.1741
3.0000	0.1683
3.0500	0.1628
3.1000	0.1576
3.1500	0.1527
3.2000	0.1479
3.2500	0.1434
3.3000	0.1391
3.3500	0.1350
3.4000	0.1310
3.4500	0.1273
3.5000	0.1237
3.5500	0.1202
3.6000	0.1169
3.6500	0.1137
3.7000	0.1107
3.7500	0.1077

Relazione di calcolo

3.8000	0.1049
3.8500	0.1022
3.9000	0.0996
3.9500	0.0971
4.0000	0.0947

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Dir. =Direzione del vento
Jpx =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
Jpy =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
Jpz =Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z
Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
Sic. =Contributo alla sicurezza
S = a sfavore
Tipo =Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Var. =Tipo di variabilità
B = di base
A = ambigua
s =Coeff. di riduzione (T.A. o S.L. D.M. 96)

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	s	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Permanenti strutturali		1	S	--	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Permanenti non strutturali		2	S	--	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Neve		12	S	B	1.00	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
4	vento		11	S	A	1.00	90.00	M	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Elenco masse nodi

Simbologia

Mo =Massa orizzontale
Nodo =Numero del nodo

Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>	Nodo	Mo <kg>
-223	134.41	-222	88.94	-221	191.26	-220	23.21	-219	23.21	-218	23.21	-217	23.21	-216	23.21	-215	23.21
-212	179.89	-211	845.22	-206	298.68	-202	302.16	-200	290.57	-199	290.03	-198	274.45	-197	167.78	-196	246.97
-194	263.63	-193	316.13	-192	349.46	-191	315.07	-190	341.80	-189	381.39	-188	336.00	-187	153.95	-186	179.68
-181	260.72	-180	172.37	-178	16241.90	-177	14928.70	-176	11175.30	-175	15116.60	-174	13650.20	-173	144.29	-172	145.67
-170	124.82	-169	224.47	-168	233.29	-167	249.95	-166	12003.50	-164	118.76	-163	159.08	-162	149.46	-161	137.09
-156	12006.20	-155	7969.41	-154	278.63	-153	312.22	-152	148.92	-150	266.43	-149	148.59	-147	345.94	-146	323.75
-143	258.43	-142	326.38	-141	314.28	-140	156.30	-137	296.44	-136	396.58	-135	401.08	-134	219.15	-133	205.49
-128	174.69	-127	330.21	-124	439.07	-123	438.95	-122	193.97	-120	129.27	-118	241.84	-114	259.30	-113	244.40
-109	233.47	-108	235.76	-107	221.85	-106	154.88	-104	127.40	-101	91.65	-98	121.51	-97	128.26	-94	122.69
-92	142.04	-88	136.18	-87	151.53	-86	2360.54	-85	14956.50	-84	8129.94	-83	2430.93	-82	2437.63	-81	2358.18
-79	286.38	-77	348.04	-76	370.46	-75	325.06	-74	289.42	6	10.55	7	3031.41	8	424.40	9	454.92
78	2327.92	79	7066.29	83	65.62	84	128.72	115	168.01	116	156.57	117	166.71	118	170.72	124	128.08
126	7034.95	127	250.71	128	288.32	129	274.90	130	279.08	131	290.40	157	23.21	158	23.21	125	12990.80

Totali masse nodi

Mo <kg>
198805.00

Materiali

Legno

Elenco dei criteri di progetto e delle loro principali caratteristiche meccaniche utilizzate:
Aste in legno: 1 C24 - Conifera - (UNI EN 338:2016)
Resistenza caratteristica a flessione (f_{m,k}) <daN/cm²>: 240.00
Resistenza caratteristica a compressione parallela alle fibre (f_{c,0,k}) <daN/cm²>: 210.00
Resistenza caratteristica a trazione parallela alle fibre (f_{t,0,k}) <daN/cm²>: 145.00
Resistenza caratteristica a taglio (f_{v,k}) <daN/cm²>: 40.00
Modulo di elasticità medio parallelo alle fibre (E_{0,mean}) <daN/cm²>: 110000.00
Modulo di elasticità caratteristico parallelo alle fibre (E_{0,05}) <daN/cm²>: 74000.00
Modulo di elasticità tangenziale caratteristico parallelo alle fibre (G_{0,05}) <daN/cm²>: 6900.00
Classe di servizio: 1
Coefficiente parziale di sicurezza (γ_M): 1.50

Carichi

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Imp. =Numero dell'impalcato
Mq_{tot} =Area solai
QA =Primo carico accidentale
QA2 =Secondo carico accidentale
QA3 =Terzo carico accidentale
Qpn =Carico permanente non strutturale
Qps =Carico permanente strutturale
Ts =Numero del tipo solaio
Z_{max} =Quota massima solai
Z_{min} =Quota minima solai

Imp.	Z _{min} <m>	Z _{max} <m>	Ts	Comm.	Mq _{tot} <m²>	Qps <daN/m²>	CCE	Qpn <daN/m²>	CCE	QA <daN/m²>	CCE	QA2 <daN/m²>	CCE	QA3 <daN/m²>	CCE
0	3.80	4.11	1	Solaio copertura	2.11	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.10	4.42	1	Solaio copertura	2.11	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.60	5.00	1	Solaio copertura	11.60	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.12	3.44	1	Solaio copertura	1.90	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.13	1	Solaio copertura	2.19	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.20	4.65	1	Solaio copertura	4.05	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.12	3.47	1	Solaio copertura	1.85	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.43	3.80	1	Solaio copertura	4.93	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--

Relazione di calcolo

0	4.39	4.73	1	Solaio copertura	2.15	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.70	5.00	1	Solaio copertura	4.73	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.20	3.47	1	Solaio copertura	2.98	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.47	3.80	1	Solaio copertura	3.67	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.22	1	Solaio copertura	3.17	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.20	4.62	1	Solaio copertura	3.12	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.23	1	Solaio copertura	4.04	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.47	3.81	1	Solaio copertura	2.51	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.18	3.47	1	Solaio copertura	2.74	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.46	3.80	1	Solaio copertura	3.26	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.20	1	Solaio copertura	4.65	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.20	4.60	1	Solaio copertura	4.76	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.18	1	Solaio copertura	2.36	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.15	4.57	1	Solaio copertura	2.36	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.40	3.80	1	Solaio copertura	2.48	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.36	3.80	1	Solaio copertura	2.72	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.25	3.80	1	Solaio copertura	3.15	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.13	1	Solaio copertura	2.32	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.15	4.55	1	Solaio copertura	2.35	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.17	1	Solaio copertura	2.34	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.50	5.00	1	Solaio copertura	3.02	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.51	5.00	1	Solaio copertura	3.06	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.44	4.74	1	Solaio copertura	2.06	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.13	4.45	1	Solaio copertura	2.22	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.42	4.78	1	Solaio copertura	2.21	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.73	5.00	1	Solaio copertura	1.68	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.12	4.44	1	Solaio copertura	2.20	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.11	4.45	1	Solaio copertura	2.20	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.71	5.00	1	Solaio copertura	3.98	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.42	4.75	1	Solaio copertura	2.11	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.17	1	Solaio copertura	5.74	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.46	3.80	1	Solaio copertura	5.46	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.35	4.74	1	Solaio copertura	3.27	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.02	4.39	1	Solaio copertura	3.23	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.23	3.80	1	Solaio copertura	10.74	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.69	5.00	1	Solaio copertura	2.71	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.05	4.40	1	Solaio copertura	2.81	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.06	1	Solaio copertura	5.17	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.67	5.00	1	Solaio copertura	5.33	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.36	4.70	1	Solaio copertura	2.76	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.05	1	Solaio copertura	2.23	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.31	3.80	1	Solaio copertura	4.61	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.05	1	Solaio copertura	2.06	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.05	4.38	1	Solaio copertura	2.55	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.38	4.73	1	Solaio copertura	2.60	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.05	4.39	1	Solaio copertura	2.59	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.05	4.39	1	Solaio copertura	4.19	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.70	5.00	1	Solaio copertura	2.22	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.73	5.00	1	Solaio copertura	3.11	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.39	4.74	1	Solaio copertura	4.15	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.36	4.70	1	Solaio copertura	2.57	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.38	3.80	1	Solaio copertura	2.81	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.64	5.00	1	Solaio copertura	2.94	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.14	3.48	1	Solaio copertura	2.46	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.26	1	Solaio copertura	3.60	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.24	4.70	1	Solaio copertura	3.59	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.17	3.48	1	Solaio copertura	2.18	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.47	3.80	1	Solaio copertura	2.52	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.22	4.64	1	Solaio copertura	3.12	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.62	5.00	1	Solaio copertura	2.85	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.47	3.81	1	Solaio copertura	2.55	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.24	1	Solaio copertura	3.30	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.40	4.74	1	Solaio copertura	2.62	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.11	4.45	1	Solaio copertura	2.62	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.49	3.80	1	Solaio copertura	2.87	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.70	5.00	1	Solaio copertura	2.44	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.11	3.47	1	Solaio copertura	4.97	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.11	1	Solaio copertura	2.68	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.08	4.39	1	Solaio copertura	2.40	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	4.35	4.70	1	Solaio copertura	2.90	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.44	3.80	1	Solaio copertura	2.80	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--
0	3.80	4.10	1	Solaio copertura	2.44	1.00	1	80.00	2	122.00	3	80.00	4	--	--

Rapporto fra lo spostamento relativo e l'altezza teorica

Max = 0.33 (SLD)

Minimo coefficiente di sicurezza

Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Elem. = Elemento
Sic. = Sicurezza
TCC = Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLE R = Stato limite d'esercizio, combinazione rara
SLE F = Stato limite d'esercizio, combinazione frequente
SLE Q = Stato limite d'esercizio, combinazione quasi permanente
SLD = Stato limite di danno
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
TV = Tipo di verifica
PRFL = Flessione e pressoflessione
TAG = Taglio o altre rotture fragili
NOD = Nodi in c.a. e collegamenti in acciaio
STAB = Stabilità
CP = Capacità portante
RNP = Resistenza nel piano
RFP = Resistenza fuori piano
CIN = Cinematismi
CON = Connessioni

Tabella elementi e minimo coefficiente di sicurezza

Elem.	CC	TCC	TV	Sic.
Asta in legno n. 5057	21	SLU	PRFL	0.95
Asta in legno n. 15046	21	SLU	TAG	1.93

Relazione di calcolo

Membratura in legno n. 15013	21	SLU	STAB	1.35
------------------------------	----	-----	------	------

Minimo coefficiente di sicurezza:0.95