

ZONA SISMICA 1

RELAZIONE TECNICA DELLE STRUTTURE METALLICHE MODUS M513 4 PIANI F.T. RELAZIONE DI CALCOLO

IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:
ing. Giuseppe Borsellino

Torino, li Febbraio 2019

RELAZIONE TECNICA

Relazione di calcolo di struttura metallica MODUS M513, 4 piani f.t. in ZONA SISMICA 1.

La presente relazione è stata redatta ai sensi del D.M. 17/01/2018: “Nuove norme tecniche per le costruzioni”.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

D.M. 17/01/2018 : “Norme tecniche per le costruzioni”.

VITA NOMINALE – CLASSE D’USO

L’edificio oggetto dell’intervento è classificabile come :

- tipo di costruzione ordinario (TIPO 2)
- destinazione civile abitazione

Per quanto sopra in conformità ai punti 2.4.1 e 2.4.2 del D.M. 14/01/08 si ha :

- Vita nominale: $V_n = 50$ anni
- Classe d’uso: Classe II

L’edificio è ubicato nel Comune zona sismica 1.

La struttura e il suo comportamento sotto le azioni statiche e dinamiche è stata adeguatamente valutato, interpretato e trasferito nel modello che si caratterizza per la sua impostazione completamente tridimensionale. A tal fine ai nodi strutturali possono convergere diverse tipologie di elementi, che corrispondono nel codice numerico di calcolo in altrettante tipologie di elementi finiti. Travi e pilastri, ovvero componenti in cui una dimensione prevale sulle altre due, vengono modellati con elementi “beam”, il cui comportamento può essere opportunamente perfezionato attraverso alcune opzioni quali quelle in grado di definire le modalità di connessione all’estremità. I vincoli con il mondo esterno vengono rappresentati, nei casi più semplici (apparecchi d’appoggio, cerniere, carrelli), con elementi in grado di definire le modalità di vincolo e le rigidità nello spazio. Questi elementi, coniugati con i precedenti, consentono di modellare i casi più complessi ma più frequenti di interazione con il terreno, realizzabile tipicamente mediante platee. Il comportamento del terreno sarà sostanzialmente rappresentato tramite una schematizzazione lineare alla Winkler, principalmente caratterizzabile attraverso una opportuna costante di sottofondo. I parametri dei materiali utilizzati per la modellazione riguardano il modulo di Young, il coefficiente di Poisson, ma sono disponibili anche opzioni per ridurre la rigidità flessionale e tagliante dei materiali per considerare l’effetto di fenomeni fessurativi nei materiali.

Il calcolo viene condotto mediante analisi lineare, ma vengono considerati gli effetti del secondo ordine.

Si ritiene che il modello utilizzato sia rappresentativo del comportamento reale della struttura. Sono stati inoltre valutate tutti i possibili effetti o le azioni anche transitorie che possano essere significative e avere implicazione per la struttura.

E' stata impiegata un'analisi SLU in campo lineare con adozione di spettro di risposta conforme al D.M. 17.01.2018. Agli effetti del dimensionamento è stato quindi impiegato il metodo degli stati limite.

STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	MODUS M513 4 PIANI
Intestazione del lavoro	MODUS M513
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica e Dinamica
Tipo di soluzione	Lineare
Unita' di misura delle forze	kg
Unita' di misura delle lunghezze	cm
Normativa	NTC-2018

NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	II
Vita di riferimento	50 anni
Luogo (esempio)	Potenza - (PZ)
Categoria del suolo	C
Fattore topografico	1

PARAMETRI SISMICI

	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag/g*S)
SLO	30	0.055	2.33	0.29	1.50	1.59	0.082
SLD	50	0.072	2.34	0.31	1.50	1.55	0.108
SLV	475	0.203	2.45	0.36	1.40	1.47	0.285
SLC	975	0.263	2.45	0.40	1.31	1.42	0.346
TR utilizzato nel progetto	475 anni						
Comportamento strutturale	Dissipativo						

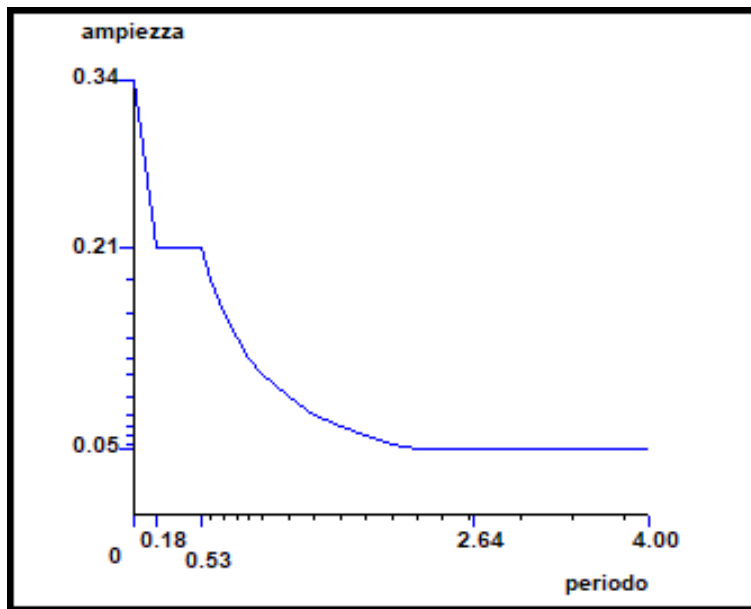
STATO LIMITE ULTIMO

Coefficiente di smorzamento	5%
Eccentricita' accidentale	5%
Numero di frequenze	3
Fattore q di struttura per sisma orizzontale	qor = 4 [q0X = 4 q0Y = 4 kw = 1 Kr = 1]
Duttilita'	Bassa Duttilita'
Periodo proprio T1 in direzione X	1.227
Periodo proprio T1 in direzione Y	1.099

PARAMETRI SISMICI

Angolo del sisma nel piano orizzontale	0
Sisma verticale	Assente
Combinazione dei modi	CQC
Combinazione componenti azioni sismiche	NTC - Eurocodice 8
λ	0.3
μ	0.3

Grafico spettri Norme Tecniche delle Costruzioni 2018



Fattore di importanza γ_i 1 applicato

Spettri orizzontali:

Num.	Periodo	A.slu X
1	0.000	0.3426
2	0.177	0.2099
3	0.530	0.2099
4	0.600	0.1852
5	0.700	0.1588
6	0.800	0.1389
7	0.900	0.1235
8	1.000	0.1111
9	1.200	0.0926
10	1.400	0.0794
11	1.600	0.0695
12	1.800	0.0617
13	2.000	0.0556
14	2.200	0.0520
15	2.400	0.0520
16	2.600	0.0520
17	2.640	0.0520
18	3.000	0.0520
19	3.400	0.0520
20	3.800	0.0520
21	4.000	0.0520

METODO DI CALCOLO E VERIFICA

Metodo di verifica : Metodo degli Stati Limite

Normativa di riferimento : D.M. 17/01/2018

Programma di calcolo: MasterSap versione 2018

a) CARICHI PRINCIPALI

p.p. elementi strutturali (dei singoli materiali)

- azione sismica: Zona 1

CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

Carico distribuito con riferimento globale Z kg/cm²

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Neve	1	Condizione 3	Variabile: Neve	-0.016000	0.000	-0.016000	0.000	0.0000	0.3000

Carico distribuito con riferimento locale z

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
spinta vento	6	Condizione 4	Variabile: Vento	-0.024000	0.000	-0.024000	0.000	0.3300	0.3300

Carico distribuito con riferimento globale Z, agente sulla lunghezza reale

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist.iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
Categoria A - Ambienti ad uso residenziale	2	Condizione 2	Variabile: Domestici e residenziali	-0.020400	0.000	-0.020400	0.000	0.3000	0.3000
Peso copertura	3	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.010000	0.000	-0.010000	0.000	1.0000	1.0000
Peso proprio tamponamento	4	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.005000	0.000	-0.005000	0.000	1.0000	1.0000
Permanente	5	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.010000	0.000	-0.010000	0.000	1.0000	1.0000
Categoria C2 - Balconi, pianerottoli	7	Condizione 5	Variabile: Aree di acquisto e congresso	-0.040800	0.000	-0.040800	0.000	0.6000	0.6000

COMBINAZIONI DI CARICO

NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018 ITALIA

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
1	Dinamica	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	0.300
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	0.600
			Variabile: Neve	Condizione 3	0.000
			Variabile: Vento	Condizione 4	0.000
2	Statica	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	1.500
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	1.500
			Variabile: Neve	Condizione 3	1.500
			Variabile: Vento	Condizione 4	1.500

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE D'ESERCIZIO

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
3	Rara	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	1.000
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 3	1.000
			Variabile: Vento	Condizione 4	1.000
4	Frequente	Tipologia: Frequente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	0.500
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	0.700
			Variabile: Neve	Condizione 3	0.200
			Variabile: Vento	Condizione 4	0.200
5	Quasi permanente	Tipologia: Quasi permanente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	0.300
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	0.600
			Variabile: Neve	Condizione 3	0.000
			Variabile: Vento	Condizione 4	0.000

COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
6	S.L.D.	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Domestici e residenziali	Condizione 2	0.300
			Variabile: Aree di acquisto e congresso	Condizione 5	0.600
			Variabile: Neve	Condizione 3	0.000
			Variabile: Vento	Condizione 4	0.000

TABELLA FREQUENZE PROPRIE DI OSCILLAZIONE

TRASLAZIONE CENTRO DELLE MASSE: +EX

Numero	Pulsazione (Rad/sec)	Frequenza (Hz)	Periodo (sec)	Precisione
1	5.122e+000	8.152e-001	1.227e+000	6.624e-015
2	5.718e+000	9.100e-001	1.099e+000	1.504e-013
3	6.704e+000	1.067e+000	9.373e-001	4.735e-012

TRASLAZIONE CENTRO DELLE MASSE: -EX

Numero	Pulsazione (Rad/sec)	Frequenza (Hz)	Periodo (sec)	Precisione
1	5.122e+000	8.152e-001	1.227e+000	6.624e-015
2	5.718e+000	9.100e-001	1.099e+000	1.504e-013
3	6.704e+000	1.067e+000	9.373e-001	4.735e-012

TRASLAZIONE CENTRO DELLE MASSE: +EY

Numero	Pulsazione (Rad/sec)	Frequenza (Hz)	Periodo (sec)	Precisione
1	5.122e+000	8.152e-001	1.227e+000	6.624e-015
2	5.718e+000	9.100e-001	1.099e+000	1.504e-013
3	6.704e+000	1.067e+000	9.373e-001	4.735e-012

TRASLAZIONE CENTRO DELLE MASSE: -EY

Numero	Pulsazione (Rad/sec)	Frequenza (Hz)	Periodo (sec)	Precisione
1	5.122e+000	8.152e-001	1.227e+000	6.624e-015
2	5.718e+000	9.100e-001	1.099e+000	1.504e-013
3	6.704e+000	1.067e+000	9.373e-001	4.735e-012

b) MATERIALI

Tipologia strutturale:	Fondazioni
Classe di resistenza necessaria ai fini statici:	30 N/mm ² (300 daN/cm ²)
Condizioni ambientali:	Strutture completamente interrato in terreno permeabile.
Classe di esposizione:	XC2
Rapporto acqua/cemento max:	0.60
Classe di consistenza:	S3 (Plastica)
Diametro massimo aggregati:	16 mm

Acciaio per C.A.

(Rif. D.M. 17.01.2018, par. 11.3.2)

Acciaio per C.A. B450C	
fyk tensione nominale di snervamento:	≥ 4580 kg/cm ² (≥ 450 N/mm ²)
ftk tensione nominale di rottura:	≥ 5500 kg/cm ² (≥ 540 N/mm ²)
ftd tensione di progetto a rottura:	fyk / γS = fyk / 1.15 = 3980 kg/cm ² (= 391 N/mm ²)

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA

Codice	Descrizione	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Acciaio	+2.10e+006	0.300	0.00785	+1.20e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000

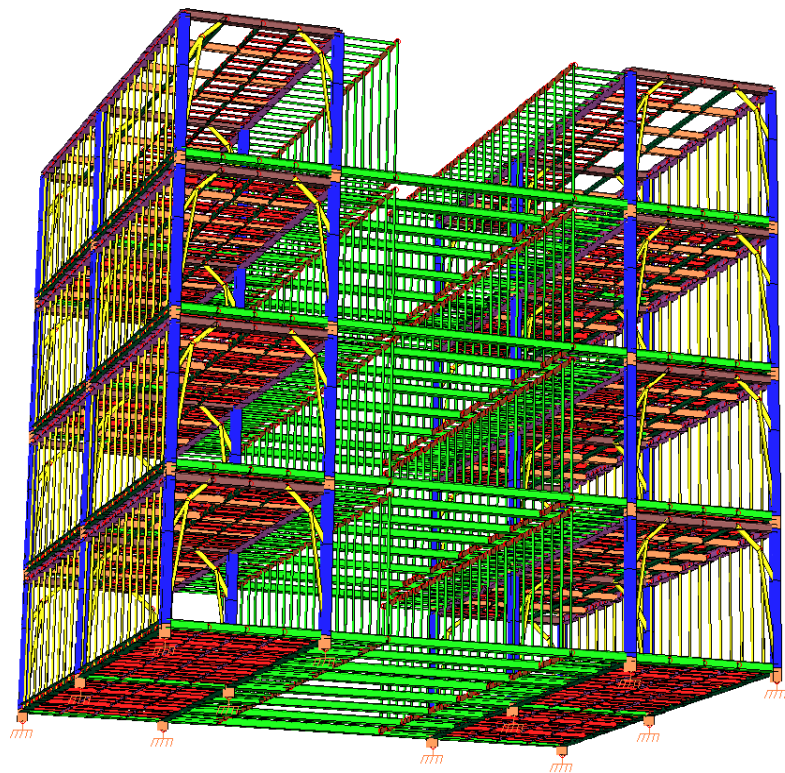
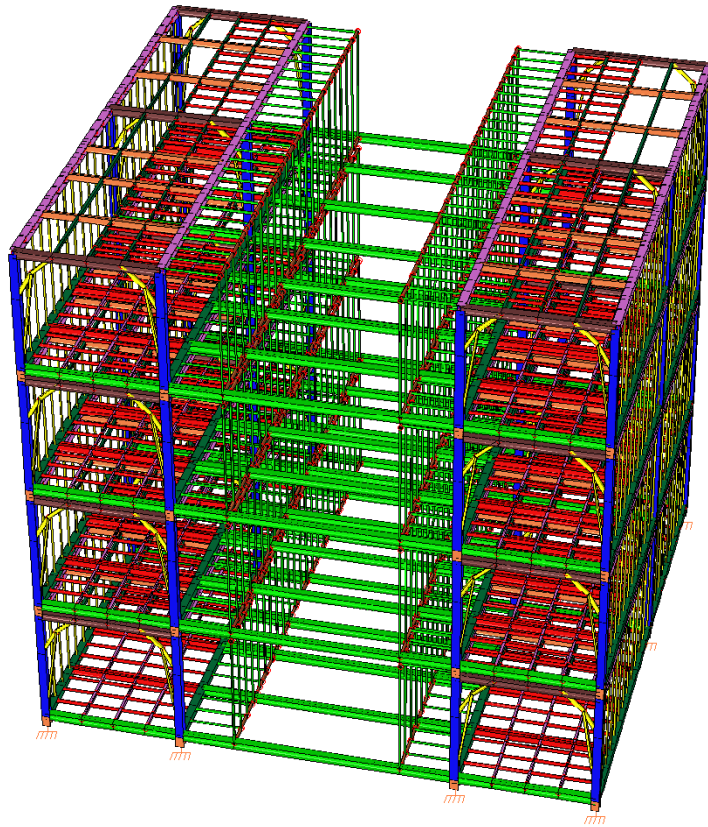
Acciaio per carpenteria: S275 – UNI EN 10025-2

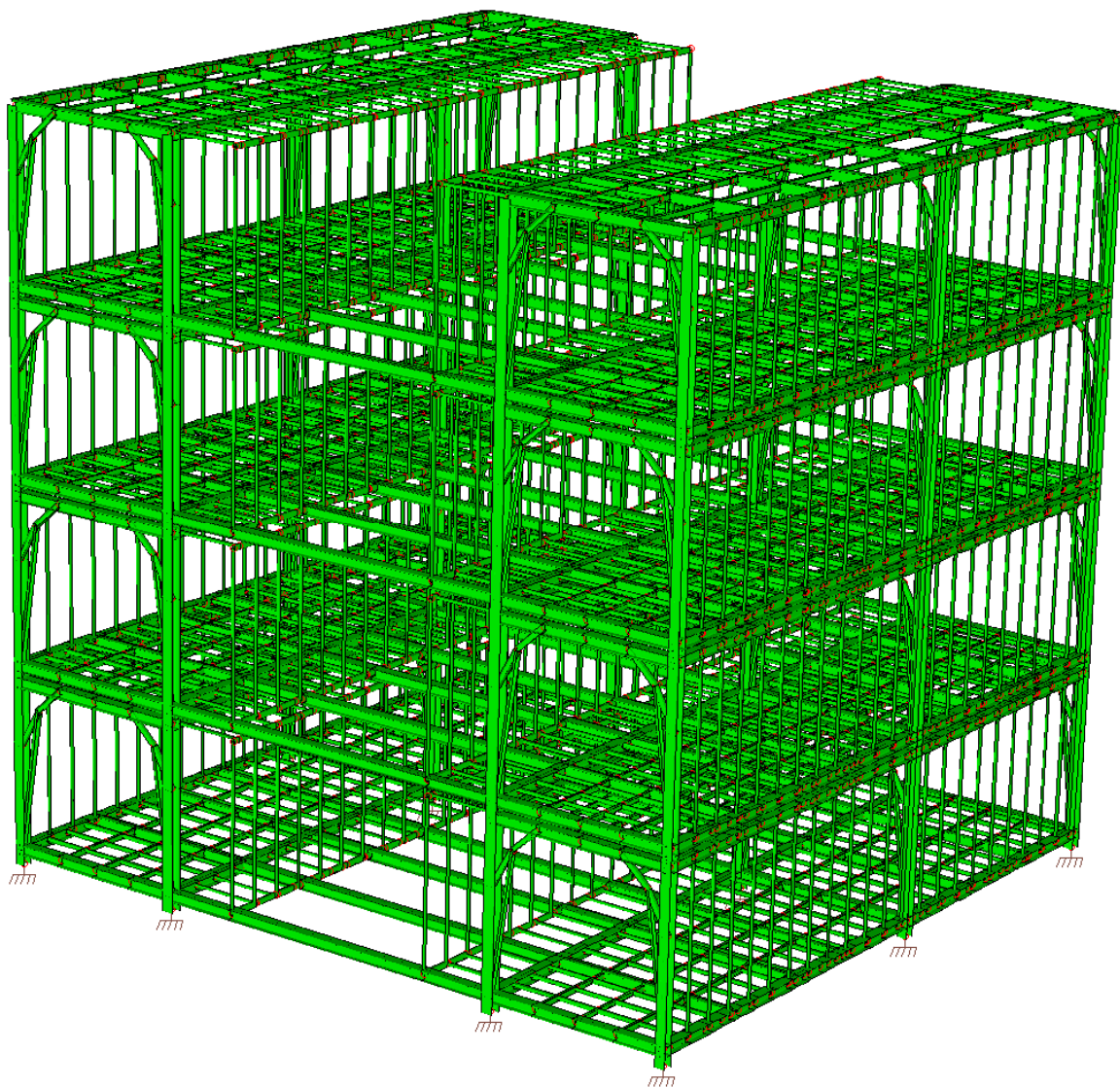
$$f_{yk} \geq 275 \text{ N/mm}^2$$

c) TASSI DI SOLLECITAZIONE DEL TERRENO

I dati geologici saranno desunti localmente dal sito di costruzione.

La fondazione a platea, in genere, trasmette al suolo pressioni medie inferiori a 1,0 kg/cm².





RELAZIONE DI CALCOLO

d) VERIFICHE STRUTTURALI:

Le verifiche strutturali sono state realizzate tramite il Metodo degli Stati Limite.

Le verifiche delle strutture dell'opera in oggetto sono stati condotti con riferimento alla Normativa vigente; in particolare si è fatto riferimento alle indicazioni prescritte in:

- T.U. D.P.R. 380/01;
- Norme sismiche D.M. 17.01.2018 (NCT 2018).

Seguono i dati di calcolo e di verifica delle strutture. Per ogni altra e ulteriore indicazione si rimanda alle tavole di progetto del c.a. ed alla citata normativa tecnica.

Normativa di riferimento : D.M. 17/01/2018

Programma di calcolo: MasterSap versione 2018

VERIFICHE STRUTTURALI DEGLI ELEMENTI IN ACCIAIO

Lavoro: MODUS V08 4 PIANI
Elemento: TRAVE
Gruppo: 1

Intestazione lavoro: MODUS M513
Metodo di verifica: Eurocodice 3 - NTC 2018
Descrizione: BASE TRAVERSA

Tabella: **Tabella travi**

Tipo acciaio: **S 275**

Tipologia sismica: **Senza prescrizioni aggiuntive**

γ_{M0} : **1.050** γ_{M1} : **1.050** $\gamma_{M1'}$: **1.050** γ_{M2} : **1.250** γ_{rv} : **0.000** γ_{M0} Pf: **1.000** γ_{M1} Pf: **1.000**

Tipo collegamento: **saldato** Connessione su un solo lato Connessione sul lato corto (solo 'L')

ASTA NUM. 1 NI 1 NF 2 Lungh. 95.0 cm SEZ. 12 Ps HEA 200

categoria: p.p. y Permanente Domestici qy tot.

qy medio: 0.4223 2.0500 1.0200 3.4923 kg/cm

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-346	-29	-204	0	-142	741	2	0.00	0.00	0.06	
1B	0	-346	675	-204	0	-142	-631	2	0.02	0.00	0.06	
1C	0	-346	-29	-246	0	-172	741	2	0.00	0.00	0.06	
1D	0	-346	675	-246	0	-172	-631	2	0.02	0.00	0.06	
1E	0	-264	-29	-204	0	-142	741	2	0.00	0.00	0.06	
1F	0	-264	675	-204	0	-142	-631	2	0.02	0.00	0.06	
1G	0	-264	-29	-246	0	-172	741	2	0.00	0.00	0.06	
1H	0	-264	675	-246	0	-172	-631	2	0.02	0.00	0.06	
1I	0	-348	-509	-191	0	-134	1578	2	0.02	0.00	0.14	
1J	0	-348	1155	-191	0	-134	-1467	2	0.04	0.00	0.13	
1K	0	-348	-509	-259	0	-181	1578	2	0.02	0.00	0.14	
1L	0	-348	1155	-259	0	-181	-1467	2	0.04	0.00	0.13	
1M	0	-262	-509	-191	0	-134	1578	2	0.02	0.00	0.14	
1N	0	-262	1155	-191	0	-134	-1467	2	0.04	0.00	0.13	
1O	0	-262	-509	-259	0	-181	1578	2	0.02	0.00	0.14	
1P	0	-262	1155	-259	0	-181	-1467	2	0.04	0.00	0.13	
2	0	-799	260	-422	0	-305	599	2	0.01	0.01	0.06	
1A	48	-346	-161	-204	0	-45	697	2	0.01	0.00	0.06	
1B	48	-346	544	-204	0	-45	-343	2	0.02	0.00	0.03	
1C	48	-346	-161	-246	0	-55	697	2	0.01	0.00	0.06	
1D	48	-346	544	-246	0	-55	-343	2	0.02	0.00	0.03	
1E	48	-264	-161	-204	0	-45	697	2	0.01	0.00	0.06	
1F	48	-264	544	-204	0	-45	-343	2	0.02	0.00	0.03	
1G	48	-264	-161	-246	0	-55	697	2	0.01	0.00	0.06	
1H	48	-264	544	-246	0	-55	-343	2	0.02	0.00	0.03	
1I	48	-348	-641	-191	0	-43	1305	2	0.02	0.00	0.11	
1J	48	-348	1023	-191	0	-43	-950	2	0.04	0.00	0.08	
1K	48	-348	-641	-259	0	-58	1305	2	0.02	0.00	0.11	
1L	48	-348	1023	-259	0	-58	-950	2	0.04	0.00	0.08	
1M	48	-262	-641	-191	0	-43	1305	2	0.02	0.00	0.11	
1N	48	-262	1023	-191	0	-43	-950	2	0.04	0.00	0.08	
1O	48	-262	-641	-259	0	-58	1305	2	0.02	0.00	0.11	
1P	48	-262	1023	-259	0	-58	-950	2	0.04	0.00	0.08	
2	48	-799	35	-422	0	-105	669	2	0.01	0.01	0.06	
1A	95	-346	-293	-204	0	51	590	2	0.01	0.00	0.05	
1B	95	-346	412	-204	0	51	-117	2	0.01	0.00	0.01	
1C	95	-346	-293	-246	0	62	590	2	0.01	0.00	0.05	
1D	95	-346	412	-246	0	62	-117	2	0.01	0.00	0.01	
1E	95	-264	-293	-204	0	51	590	2	0.01	0.00	0.05	
1F	95	-264	412	-204	0	51	-117	2	0.01	0.00	0.01	
1G	95	-264	-293	-246	0	62	590	2	0.01	0.00	0.05	
1H	95	-264	412	-246	0	62	-117	2	0.01	0.00	0.01	
1I	95	-348	-773	-191	0	48	969	2	0.03	0.00	0.08	
1J	95	-348	891	-191	0	48	-496	2	0.03	0.00	0.04	
1K	95	-348	-773	-259	0	66	969	2	0.03	0.00	0.08	
1L	95	-348	891	-259	0	66	-496	2	0.03	0.00	0.04	
1M	95	-262	-773	-191	0	48	969	2	0.03	0.00	0.08	
1N	95	-262	891	-191	0	48	-496	2	0.03	0.00	0.04	
1O	95	-262	-773	-259	0	66	969	2	0.03	0.00	0.08	
1P	95	-262	891	-259	0	66	-496	2	0.03	0.00	0.04	
2	95	-799	-191	-422	0	96	631	2	0.01	0.01	0.06	

ASTA NUM. 2 NI 3 NF 63 Lungh. 85.0 cm SEZ. 12 Ps HEA 200

categoria: p.p. y Permanente Domestici qy tot.

qy medio: 0.4223 2.0500 1.0200 3.4923 kg/cm

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	55	-736	-85	0	-0	199	2	0.03	0.00	0.02	
1B	0	55	51	-85	0	-0	149	2	0.00	0.00	0.01	
1C	0	55	-736	-86	0	-6	199	2	0.03	0.00	0.02	
1D	0	55	51	-86	0	-6	149	2	0.00	0.00	0.01	
1E	0	119	-736	-85	0	-0	199	2	0.03	0.00	0.02	
1F	0	119	51	-85	0	-0	149	2	0.00	0.00	0.01	
1G	0	119	-736	-86	0	-6	199	2	0.03	0.00	0.02	
1H	0	119	51	-86	0	-6	149	2	0.00	0.00	0.01	
1I	0	72	-1199	-84	0	-1	182	2	0.04	0.00	0.02	
1J	0	72	514	-84	0	-1	166	2	0.02	0.00	0.01	
1K	0	72	-1199	-88	0	-6	182	2	0.04	0.00	0.02	
1L	0	72	514	-88	0	-6	166	2	0.02	0.00	0.01	

1M	0	102	-1199	-84	0	-1	182	2	0.04	0.00	0.02
1N	0	102	514	-84	0	-1	166	2	0.02	0.00	0.01
1O	0	102	-1199	-88	0	-6	182	2	0.04	0.00	0.02
1P	0	102	514	-88	0	-6	166	2	0.02	0.00	0.01
2	0	1	-884	-180	0	-12	287	2	0.03	0.00	0.03
1A	43	55	-854	-85	0	36	-141	2	0.03	0.00	0.01
1B	43	55	-67	-85	0	36	148	2	0.00	0.00	0.01
1C	43	55	-854	-86	0	31	-141	2	0.03	0.00	0.01
1D	43	55	-67	-86	0	31	148	2	0.00	0.00	0.01
1E	43	119	-854	-85	0	36	-141	2	0.03	0.00	0.01
1F	43	119	-67	-85	0	36	148	2	0.00	0.00	0.01
1G	43	119	-854	-86	0	31	-141	2	0.03	0.00	0.01
1H	43	119	-67	-86	0	31	148	2	0.00	0.00	0.01
1I	43	72	-1317	-84	0	35	-354	2	0.05	0.00	0.03
1J	43	72	396	-84	0	35	360	2	0.01	0.00	0.03
1K	43	72	-1317	-88	0	32	-354	2	0.05	0.00	0.03
1L	43	72	396	-88	0	32	360	2	0.01	0.00	0.03
1M	43	102	-1317	-84	0	35	-354	2	0.05	0.00	0.03
1N	43	102	396	-84	0	35	360	2	0.01	0.00	0.03
1O	43	102	-1317	-88	0	32	-354	2	0.05	0.00	0.03
1P	43	102	396	-88	0	32	360	2	0.01	0.00	0.03
2	43	1	-1085	-180	0	64	-131	2	0.04	0.00	0.01
1A	85	55	-972	-85	0	72	-531	2	0.03	0.00	0.05
1B	85	55	-185	-85	0	72	96	2	0.01	0.00	0.01
1C	85	55	-972	-86	0	67	-531	2	0.03	0.00	0.05
1D	85	55	-185	-86	0	67	96	2	0.01	0.00	0.01
1E	85	119	-972	-85	0	72	-531	2	0.03	0.00	0.05
1F	85	119	-185	-85	0	72	96	2	0.01	0.00	0.01
1G	85	119	-972	-86	0	67	-531	2	0.03	0.00	0.05
1H	85	119	-185	-86	0	67	96	2	0.01	0.00	0.01
1I	85	72	-1435	-84	0	71	-940	2	0.05	0.00	0.08
1J	85	72	278	-84	0	71	505	2	0.01	0.00	0.04
1K	85	72	-1435	-88	0	69	-940	2	0.05	0.00	0.08
1L	85	72	278	-88	0	69	505	2	0.01	0.00	0.04
1M	85	102	-1435	-84	0	71	-940	2	0.05	0.00	0.08
1N	85	102	278	-84	0	71	505	2	0.01	0.00	0.04
1O	85	102	-1435	-88	0	69	-940	2	0.05	0.00	0.08
1P	85	102	278	-88	0	69	505	2	0.01	0.00	0.04
2	85	1	-1287	-180	0	141	-636	2	0.05	0.00	0.06

ASTA NUM. 3 NI 17 NF 18 Lungh. 95.0 cm SEZ. 12 Ps HEA 200

categoria: p.p. y Permanente Domestici qy tot.

qy medio: 0.4223 2.0500 1.0200 3.4923 kg/cm

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-318	49	174	0	126	618	2	0.00	0.00	0.05	
1B	0	-318	662	174	0	126	-585	2	0.02	0.00	0.05	
1C	0	-318	49	153	0	107	618	2	0.00	0.00	0.05	
1D	0	-318	662	153	0	107	-585	2	0.02	0.00	0.05	
1E	0	-253	49	174	0	126	618	2	0.00	0.00	0.05	
1F	0	-253	662	174	0	126	-585	2	0.02	0.00	0.05	
1G	0	-253	49	153	0	107	618	2	0.00	0.00	0.05	
1H	0	-253	662	153	0	107	-585	2	0.02	0.00	0.05	
1I	0	-315	-357	188	0	133	1321	2	0.01	0.00	0.12	
1J	0	-315	1068	188	0	133	-1289	2	0.04	0.00	0.11	
1K	0	-315	-357	139	0	99	1321	2	0.01	0.00	0.12	
1L	0	-315	1068	139	0	99	-1289	2	0.04	0.00	0.11	
1M	0	-255	-357	188	0	133	1321	2	0.01	0.00	0.12	
1N	0	-255	1068	188	0	133	-1289	2	0.04	0.00	0.11	
1O	0	-255	-357	139	0	99	1321	2	0.01	0.00	0.12	
1P	0	-255	1068	139	0	99	-1289	2	0.04	0.00	0.11	
2	0	-745	340	312	0	228	492	2	0.01	0.01	0.04	
1A	48	-318	-83	174	0	42	611	2	0.00	0.00	0.05	
1B	48	-318	530	174	0	42	-304	2	0.02	0.00	0.03	
1C	48	-318	-83	153	0	35	611	2	0.00	0.00	0.05	
1D	48	-318	530	153	0	35	-304	2	0.02	0.00	0.03	
1E	48	-253	-83	174	0	42	611	2	0.00	0.00	0.05	
1F	48	-253	530	174	0	42	-304	2	0.02	0.00	0.03	
1G	48	-253	-83	153	0	35	611	2	0.00	0.00	0.05	
1H	48	-253	530	153	0	35	-304	2	0.02	0.00	0.03	
1I	48	-315	-489	188	0	44	1121	2	0.02	0.00	0.10	
1J	48	-315	936	188	0	44	-813	2	0.03	0.00	0.07	
1K	48	-315	-489	139	0	33	1121	2	0.02	0.00	0.10	
1L	48	-315	936	139	0	33	-813	2	0.03	0.00	0.07	
1M	48	-255	-489	188	0	44	1121	2	0.02	0.00	0.10	
1N	48	-255	936	188	0	44	-813	2	0.03	0.00	0.07	
1O	48	-255	-489	139	0	33	1121	2	0.02	0.00	0.10	
1P	48	-255	936	139	0	33	-813	2	0.03	0.00	0.07	
2	48	-745	115	312	0	80	600	2	0.00	0.01	0.05	
1A	95	-318	-215	174	0	-42	542	2	0.01	0.00	0.05	
1B	95	-318	398	174	0	-42	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1C	95	-318	-215	153	0	-36	542	2	0.01	0.00	0.05	
1D	95	-318	398	153	0	-36	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1E	95	-253	-215	174	0	-42	542	2	0.01	0.00	0.05	

1F	95	-253	398	174	0	-42	-85	2	0.01	0.00	0.01
1G	95	-253	-215	153	0	-36	542	2	0.01	0.00	0.05
1H	95	-253	398	153	0	-36	-85	2	0.01	0.00	0.01
1I	95	-315	-621	188	0	-46	858	2	0.02	0.00	0.07
1J	95	-315	804	188	0	-46	-401	2	0.03	0.00	0.03
1K	95	-315	-621	139	0	-32	858	2	0.02	0.00	0.07
1L	95	-315	804	139	0	-32	-401	2	0.03	0.00	0.03
1M	95	-255	-621	188	0	-46	858	2	0.02	0.00	0.07
1N	95	-255	804	188	0	-46	-401	2	0.03	0.00	0.03
1O	95	-255	-621	139	0	-32	858	2	0.02	0.00	0.07
1P	95	-255	804	139	0	-32	-401	2	0.03	0.00	0.03
2	95	-745	-111	312	0	-68	601	2	0.00	0.01	0.05

ASTA NUM. 4 NI 18 NF 19 Lungh. 85.0 cm SEZ. 12 Ps HEA 200

categoria: p.p. y Permanente Domestici qy tot.

qy medio: 0.4223 2.0500 1.0200 3.4923 kg/cm

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-130	-271	44	0	4	542	2	0.01	0.00	0.05	
1B	0	-130	414	44	0	4	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1C	0	-130	-271	41	0	2	542	2	0.01	0.00	0.05	
1D	0	-130	414	41	0	2	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1E	0	-78	-271	44	0	4	542	2	0.01	0.00	0.05	
1F	0	-78	414	44	0	4	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1G	0	-78	-271	41	0	2	542	2	0.01	0.00	0.05	
1H	0	-78	414	41	0	2	-85	2	0.01	0.00	0.01	
1I	0	-113	-661	44	0	4	857	2	0.02	0.00	0.07	
1J	0	-113	803	44	0	4	-400	2	0.03	0.00	0.03	
1K	0	-113	-661	41	0	1	857	2	0.02	0.00	0.07	
1L	0	-113	803	41	0	1	-400	2	0.03	0.00	0.03	
1M	0	-95	-661	44	0	4	857	2	0.02	0.00	0.07	
1N	0	-95	803	44	0	4	-400	2	0.03	0.00	0.03	
1O	0	-95	-661	41	0	1	857	2	0.02	0.00	0.07	
1P	0	-95	803	41	0	1	-400	2	0.03	0.00	0.03	
2	0	-385	-131	95	0	16	601	2	0.00	0.00	0.05	
1A	43	-130	-389	44	0	-14	403	2	0.01	0.00	0.04	
1B	43	-130	296	44	0	-14	64	2	0.01	0.00	0.01	
1C	43	-130	-389	41	0	-17	403	2	0.01	0.00	0.04	
1D	43	-130	296	41	0	-17	64	2	0.01	0.00	0.01	
1E	43	-78	-389	44	0	-14	403	2	0.01	0.00	0.04	
1F	43	-78	296	44	0	-14	64	2	0.01	0.00	0.01	
1G	43	-78	-389	41	0	-17	403	2	0.01	0.00	0.04	
1H	43	-78	296	41	0	-17	64	2	0.01	0.00	0.01	
1I	43	-113	-779	44	0	-13	552	2	0.03	0.00	0.05	
1J	43	-113	685	44	0	-13	-85	2	0.02	0.00	0.01	
1K	43	-113	-779	41	0	-17	552	2	0.03	0.00	0.05	
1L	43	-113	685	41	0	-17	-85	2	0.02	0.00	0.01	
1M	43	-95	-779	44	0	-13	552	2	0.03	0.00	0.05	
1N	43	-95	685	44	0	-13	-85	2	0.02	0.00	0.01	
1O	43	-95	-779	41	0	-17	552	2	0.03	0.00	0.05	
1P	43	-95	685	41	0	-17	-85	2	0.02	0.00	0.01	
2	43	-385	-332	95	0	-24	502	2	0.01	0.00	0.04	
1A	85	-130	-507	44	0	-31	214	2	0.02	0.00	0.02	
1B	85	-130	177	44	0	-31	163	2	0.01	0.00	0.01	
1C	85	-130	-507	41	0	-35	214	2	0.02	0.00	0.02	
1D	85	-130	177	41	0	-35	163	2	0.01	0.00	0.01	
1E	85	-78	-507	44	0	-31	214	2	0.02	0.00	0.02	
1F	85	-78	177	44	0	-31	163	2	0.01	0.00	0.01	
1G	85	-78	-507	41	0	-35	214	2	0.02	0.00	0.02	
1H	85	-78	177	41	0	-35	163	2	0.01	0.00	0.01	
1I	85	-113	-897	44	0	-31	197	2	0.03	0.00	0.02	
1J	85	-113	567	44	0	-31	181	2	0.02	0.00	0.02	
1K	85	-113	-897	41	0	-36	197	2	0.03	0.00	0.02	
1L	85	-113	567	41	0	-36	181	2	0.02	0.00	0.02	
1M	85	-95	-897	44	0	-31	197	2	0.03	0.00	0.02	
1N	85	-95	567	44	0	-31	181	2	0.02	0.00	0.02	
1O	85	-95	-897	41	0	-36	197	2	0.03	0.00	0.02	
1P	85	-95	567	41	0	-36	181	2	0.02	0.00	0.02	
2	85	-385	-534	95	0	-64	318	2	0.02	0.00	0.03	

ASTA NUM. 5 NI 19 NF 67 Lungh. 85.0 cm SEZ. 12 Ps HEA 200

categoria: p.p. y Permanente Domestici qy tot.

qy medio: 0.4223 2.0500 1.0200 3.4923 kg/cm

Sollecitazioni di calcolo e di verifica

Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-13	-660	55	0	-1	216	2	0.02	0.00	0.02	
1B	0	-13	35	55	0	-1	165	2	0.00	0.00	0.01	
1C	0	-13	-660	49	0	-3	216	2	0.02	0.00	0.02	
1D	0	-13	35	49	0	-3	165	2	0.00	0.00	0.01	
1E	0	37	-660	55	0	-1	216	2	0.02	0.00	0.02	

1F	0	37	35	55	0	-1	165	2	0.00	0.00	0.01
1G	0	37	-660	49	0	-3	216	2	0.02	0.00	0.02
1H	0	37	35	49	0	-3	165	2	0.00	0.00	0.01
1I	0	-4	-1047	55	0	-1	198	2	0.04	0.00	0.02
1J	0	-4	423	55	0	-1	182	2	0.02	0.00	0.02
1K	0	-4	-1047	49	0	-3	198	2	0.04	0.00	0.02
1L	0	-4	423	49	0	-3	182	2	0.02	0.00	0.02
1M	0	27	-1047	55	0	-1	198	2	0.04	0.00	0.02
1N	0	27	423	55	0	-1	182	2	0.02	0.00	0.02
1O	0	27	-1047	49	0	-3	198	2	0.04	0.00	0.02
1P	0	27	423	49	0	-3	182	2	0.02	0.00	0.02
2	0	-138	-814	113	0	1	322	2	0.03	0.00	0.03
1A	43	-13	-778	55	0	-25	-92	2	0.03	0.00	0.01
1B	43	-13	-83	55	0	-25	157	2	0.00	0.00	0.01
1C	43	-13	-778	49	0	-24	-92	2	0.03	0.00	0.01
1D	43	-13	-83	49	0	-24	157	2	0.00	0.00	0.01
1E	43	37	-778	55	0	-25	-92	2	0.03	0.00	0.01
1F	43	37	-83	55	0	-25	157	2	0.00	0.00	0.01
1G	43	37	-778	49	0	-24	-92	2	0.03	0.00	0.01
1H	43	37	-83	49	0	-24	157	2	0.00	0.00	0.01
1I	43	-4	-1165	55	0	-24	-273	2	0.04	0.00	0.02
1J	43	-4	305	55	0	-24	337	2	0.01	0.00	0.03
1K	43	-4	-1165	49	0	-24	-273	2	0.04	0.00	0.02
1L	43	-4	305	49	0	-24	337	2	0.01	0.00	0.03
1M	43	27	-1165	55	0	-24	-273	2	0.04	0.00	0.02
1N	43	27	305	55	0	-24	337	2	0.01	0.00	0.03
1O	43	27	-1165	49	0	-24	-273	2	0.04	0.00	0.02
1P	43	27	305	49	0	-24	337	2	0.01	0.00	0.03
2	43	-138	-1015	113	0	-47	-67	2	0.04	0.00	0.01
1A	85	-13	-896	55	0	-48	-450	2	0.03	0.00	0.04
1B	85	-13	-201	55	0	-48	99	2	0.01	0.00	0.01
1C	85	-13	-896	49	0	-45	-450	2	0.03	0.00	0.04
1D	85	-13	-201	49	0	-45	99	2	0.01	0.00	0.01
1E	85	37	-896	55	0	-48	-450	2	0.03	0.00	0.04
1F	85	37	-201	55	0	-48	99	2	0.01	0.00	0.01
1G	85	37	-896	49	0	-45	-450	2	0.03	0.00	0.04
1H	85	37	-201	49	0	-45	99	2	0.01	0.00	0.01
1I	85	-4	-1283	55	0	-47	-794	2	0.05	0.00	0.07
1J	85	-4	187	55	0	-47	443	2	0.01	0.00	0.04
1K	85	-4	-1283	49	0	-45	-794	2	0.05	0.00	0.07
1L	85	-4	187	49	0	-45	443	2	0.01	0.00	0.04
1M	85	27	-1283	55	0	-47	-794	2	0.05	0.00	0.07
1N	85	27	187	55	0	-47	443	2	0.01	0.00	0.04
1O	85	27	-1283	49	0	-45	-794	2	0.05	0.00	0.07
1P	85	27	187	49	0	-45	443	2	0.01	0.00	0.04
2	85	-138	-1217	113	0	-95	-541	2	0.04	0.00	0.05

Lavoro: **MODUS V08 4 PIANI** Intestazione lavoro: **MODUS V07**
Elemento: **TRAVE** Metodo di verifica: **Eurocodice 3 - NTC 2018**
Gruppo: **5** Descrizione: **MONTANTE**
Tabella: **Tabella pilastri**
Tipo acciaio: **S 275** Beta piano 'yx': **1.000** Beta piano 'zx': **1.000**
Tipologia sismica yx: **Senza prescrizioni aggiuntive**
Tipologia sismica zx: **Senza prescrizioni aggiuntive**
 γ_{M0} : **1.050** γ_{M1} : **1.050** γ_{M1}' : **1.050** γ_{M2} : **1.250** γ_{rv} : **0.000** γ_{M0} Pf: **1.000** γ_{M1} Pf: **1.000**
Tipo collegamento: **saldato** Connessione su un solo lato Connessione sul lato corto (solo 'L')

ASTA NUM. 1 NI 4 NF 378 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici ≤ 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
cm		kg			kg*m							
1A	0	-33944	-1964	873	0	1078	3154	2	0.03	0.24	0.58	
1B	0	-33944	196	873	0	1078	-512	2	0.03	0.24	0.11	
1C	0	-33944	-1964	-1622	0	-2414	3154	2	0.06	0.24	0.58	
1D	0	-33944	196	-1622	0	-2414	-512	2	0.06	0.24	0.24	
1E	0	-25416	-1964	873	0	1078	3154	2	0.03	0.18	0.60	
1F	0	-25416	196	873	0	1078	-512	2	0.03	0.18	0.11	
1G	0	-25416	-1964	-1622	0	-2414	3154	2	0.06	0.18	0.64	
1H	0	-25416	196	-1622	0	-2414	-512	2	0.06	0.18	0.22	
1I	0	-40687	-1229	2204	0	2966	1908	2	0.08	0.28	0.35	
1J	0	-40687	-539	2204	0	2966	734	2	0.08	0.28	0.31	
1K	0	-40687	-1229	-2954	0	-4302	1908	2	0.11	0.28	0.46	
1L	0	-40687	-539	-2954	0	-4302	734	2	0.11	0.28	0.46	
1M	0	-18673	-1229	2204	0	2966	1908	2	0.08	0.13	0.42	
1N	0	-18673	-539	2204	0	2966	734	2	0.08	0.13	0.26	
1O	0	-18673	-1229	-2954	0	-4302	1908	2	0.11	0.13	0.49	
1P	0	-18673	-539	-2954	0	-4302	734	2	0.11	0.13	0.38	
2	0	-62410	-1615	-1271	0	-2096	2469	2	0.05	0.43	0.48	
1A	100	-33904	-1964	873	0	206	1190	2	0.03	0.24	0.22	
1B	100	-33904	196	873	0	206	-317	2	0.03	0.24	0.06	

1C	100	-33904	-1964	-1622	0	-792	1190	2	0.06	0.24	0.22
1D	100	-33904	196	-1622	0	-792	-317	2	0.06	0.24	0.08
1E	100	-25376	-1964	873	0	206	1190	2	0.03	0.18	0.22
1F	100	-25376	196	873	0	206	-317	2	0.03	0.18	0.06
1G	100	-25376	-1964	-1622	0	-792	1190	2	0.06	0.18	0.23
1H	100	-25376	196	-1622	0	-792	-317	2	0.06	0.18	0.07
1I	100	-40647	-1229	2204	0	762	679	2	0.08	0.28	0.12
1J	100	-40647	-539	2204	0	762	195	2	0.08	0.28	0.08
1K	100	-40647	-1229	-2954	0	-1348	679	2	0.11	0.28	0.14
1L	100	-40647	-539	-2954	0	-1348	195	2	0.11	0.28	0.14
1M	100	-18633	-1229	2204	0	762	679	2	0.08	0.13	0.13
1N	100	-18633	-539	2204	0	762	195	2	0.08	0.13	0.07
1O	100	-18633	-1229	-2954	0	-1348	679	2	0.11	0.13	0.14
1P	100	-18633	-539	-2954	0	-1348	195	2	0.11	0.13	0.12
2	100	-62355	-1615	-1271	0	-825	854	2	0.05	0.43	0.17
1A	200	-33864	-1964	873	0	-667	-775	2	0.03	0.24	0.14
1B	200	-33864	196	873	0	-667	-121	2	0.03	0.24	0.07
1C	200	-33864	-1964	-1622	0	829	-775	2	0.06	0.24	0.14
1D	200	-33864	196	-1622	0	829	-121	2	0.06	0.24	0.08
1E	200	-25336	-1964	873	0	-667	-775	2	0.03	0.18	0.15
1F	200	-25336	196	873	0	-667	-121	2	0.03	0.18	0.06
1G	200	-25336	-1964	-1622	0	829	-775	2	0.06	0.18	0.15
1H	200	-25336	196	-1622	0	829	-121	2	0.06	0.18	0.08
1I	200	-40607	-1229	2204	0	-1443	-551	2	0.08	0.28	0.15
1J	200	-40607	-539	2204	0	-1443	-345	2	0.08	0.28	0.15
1K	200	-40607	-1229	-2954	0	1605	-551	2	0.11	0.28	0.17
1L	200	-40607	-539	-2954	0	1605	-345	2	0.11	0.28	0.17
1M	200	-18593	-1229	2204	0	-1443	-551	2	0.08	0.13	0.13
1N	200	-18593	-539	2204	0	-1443	-345	2	0.08	0.13	0.13
1O	200	-18593	-1229	-2954	0	1605	-551	2	0.11	0.13	0.14
1P	200	-18593	-539	-2954	0	1605	-345	2	0.11	0.13	0.14
2	200	-62300	-1615	-1271	0	446	-761	2	0.05	0.43	0.15

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx	My	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
	kg	kg*m											
1A	-33944	1078	3154	2	0.8614	0.9456	0.8708	--	--	0.27	--	0.87	Snell. 'yx'= 40
1B	-33944	1078	-512	2	0.8614	0.9456	0.9529	--	--	0.27	--	0.45	Snell. 'yx'= 40
1C	-33944	-2414	3154	2	0.8614	0.9706	0.8708	--	--	0.27	--	0.98	Snell. 'yx'= 40
1D	-33944	-2414	-512	2	0.8614	0.9706	0.9529	--	--	0.27	--	0.57	Snell. 'yx'= 40
1E	-25416	1078	3154	2	0.8614	0.9592	0.9032	--	--	0.21	--	0.82	Snell. 'yx'= 40
1F	-25416	1078	-512	2	0.8614	0.9592	0.9648	--	--	0.21	--	0.39	Snell. 'yx'= 40
1G	-25416	-2414	3154	2	0.8614	0.9780	0.9032	--	--	0.21	--	0.93	Snell. 'yx'= 40
1H	-25416	-2414	-512	2	0.8614	0.9780	0.9648	--	--	0.21	--	0.50	Snell. 'yx'= 40
1I	-40687	2966	1908	2	0.8614	0.9492	0.8363	--	--	0.33	--	0.87	Snell. 'yx'= 40
1J	-40687	2966	734	2	0.8614	0.9492	0.7992	--	--	0.33	--	0.68	Snell. 'yx'= 40
1K	-40687	-4302	1908	2	0.8614	0.9615	0.8363	--	--	0.33	--	0.98	Snell. 'yx'= 40
1L	-40687	-4302	734	2	0.8614	0.9615	0.7992	--	--	0.33	--	0.80	Snell. 'yx'= 40
1M	-18673	2966	1908	2	0.8614	0.9767	0.9249	--	--	0.15	--	0.73	Snell. 'yx'= 40
1N	-18673	2966	734	2	0.8614	0.9767	0.9078	--	--	0.15	--	0.53	Snell. 'yx'= 40
1O	-18673	-4302	1908	2	0.8614	0.9823	0.9249	--	--	0.15	--	0.84	Snell. 'yx'= 40
1P	-18673	-4302	734	2	0.8614	0.9823	0.9078	--	--	0.15	--	0.64	Snell. 'yx'= 40
2	-62410	-2096	2469	2	0.8614	0.9679	0.7427	--	--	0.33	--	0.87	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 2 NI 20 NF 31 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-29131	-573	724	0	891	1054	2	0.03	0.20	0.20	
1B	0	-29131	1693	724	0	891	-2750	2	0.03	0.20	0.51	
1C	0	-29131	-573	-1499	0	-2212	1054	2	0.05	0.20	0.23	
1D	0	-29131	1693	-1499	0	-2212	-2750	2	0.05	0.20	0.55	
1E	0	-20269	-573	724	0	891	1054	2	0.03	0.14	0.20	
1F	0	-20269	1693	724	0	891	-2750	2	0.03	0.14	0.52	
1G	0	-20269	-573	-1499	0	-2212	1054	2	0.05	0.14	0.24	
1H	0	-20269	1693	-1499	0	-2212	-2750	2	0.05	0.14	0.56	
1I	0	-34346	208	1832	0	2466	-256	2	0.07	0.24	0.25	
1J	0	-34346	912	1832	0	2466	-1439	2	0.07	0.24	0.26	
1K	0	-34346	208	-2608	0	-3788	-256	2	0.09	0.24	0.38	
1L	0	-34346	912	-2608	0	-3788	-1439	2	0.09	0.24	0.38	
1M	0	-15054	208	1832	0	2466	-256	2	0.07	0.10	0.22	
1N	0	-15054	912	1832	0	2466	-1439	2	0.07	0.10	0.31	
1O	0	-15054	208	-2608	0	-3788	-256	2	0.09	0.10	0.33	
1P	0	-15054	912	-2608	0	-3788	-1439	2	0.09	0.10	0.37	
2	0	-52190	1043	-1247	0	-2009	-1608	2	0.04	0.36	0.30	
1A	100	-29091	-573	724	0	167	481	2	0.03	0.20	0.09	
1B	100	-29091	1693	724	0	167	-1056	2	0.03	0.20	0.20	
1C	100	-29091	-573	-1499	0	-713	481	2	0.05	0.20	0.09	
1D	100	-29091	1693	-1499	0	-713	-1056	2	0.05	0.20	0.20	
1E	100	-20229	-573	724	0	167	481	2	0.03	0.14	0.09	

1F	100	-20229	1693	724	0	167	-1056	2	0.03	0.14	0.20	
1G	100	-20229	-573	-1499	0	-713	481	2	0.05	0.14	0.09	
1H	100	-20229	1693	-1499	0	-713	-1056	2	0.05	0.14	0.20	
1I	100	-34306	208	1832	0	634	-48	2	0.07	0.24	0.06	
1J	100	-34306	912	1832	0	634	-527	2	0.07	0.24	0.10	
1K	100	-34306	208	-2608	0	-1180	-48	2	0.09	0.24	0.12	
1L	100	-34306	912	-2608	0	-1180	-527	2	0.09	0.24	0.12	
1M	100	-15014	208	1832	0	634	-48	2	0.07	0.10	0.06	
1N	100	-15014	912	1832	0	634	-527	2	0.07	0.10	0.10	
1O	100	-15014	208	-2608	0	-1180	-48	2	0.09	0.10	0.10	
1P	100	-15014	912	-2608	0	-1180	-527	2	0.09	0.10	0.11	
2	100	-52135	1043	-1247	0	-762	-566	2	0.04	0.36	0.11	
1A	200	-29051	-573	724	0	-556	-92	2	0.03	0.20	0.05	
1B	200	-29051	1693	724	0	-556	638	2	0.03	0.20	0.12	
1C	200	-29051	-573	-1499	0	786	-92	2	0.05	0.20	0.07	
1D	200	-29051	1693	-1499	0	786	638	2	0.05	0.20	0.12	
1E	200	-20189	-573	724	0	-556	-92	2	0.03	0.14	0.05	
1F	200	-20189	1693	724	0	-556	638	2	0.03	0.14	0.12	
1G	200	-20189	-573	-1499	0	786	-92	2	0.05	0.14	0.07	
1H	200	-20189	1693	-1499	0	786	638	2	0.05	0.14	0.13	
1I	200	-34266	208	1832	0	-1198	160	2	0.07	0.24	0.12	
1J	200	-34266	912	1832	0	-1198	386	2	0.07	0.24	0.12	
1K	200	-34266	208	-2608	0	1427	160	2	0.09	0.24	0.14	
1L	200	-34266	912	-2608	0	1427	386	2	0.09	0.24	0.14	
1M	200	-14974	208	1832	0	-1198	160	2	0.07	0.10	0.10	
1N	200	-14974	912	1832	0	-1198	386	2	0.07	0.10	0.10	
1O	200	-14974	208	-2608	0	1427	160	2	0.09	0.10	0.12	
1P	200	-14974	912	-2608	0	1427	386	2	0.09	0.10	0.12	
2	200	-52080	1043	-1247	0	485	477	2	0.04	0.36	0.09	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx	My	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
	kg	kg*m											
1A	-29131	891	1054	2	0.8614	0.9528	0.9122	--	--	0.24	--	0.49	Snell. 'yx'= 40
1B	-29131	891	-2750	2	0.8614	0.9528	0.8911	--	--	0.24	--	0.76	Snell. 'yx'= 40
1C	-29131	-2212	1054	2	0.8614	0.9739	0.9122	--	--	0.24	--	0.60	Snell. 'yx'= 40
1D	-29131	-2212	-2750	2	0.8614	0.9739	0.8911	--	--	0.24	--	0.87	Snell. 'yx'= 40
1E	-20269	891	1054	2	0.8614	0.9672	0.9389	--	--	0.16	--	0.42	Snell. 'yx'= 40
1F	-20269	891	-2750	2	0.8614	0.9672	0.9242	--	--	0.16	--	0.71	Snell. 'yx'= 40
1G	-20269	-2212	1054	2	0.8614	0.9818	0.9389	--	--	0.16	--	0.54	Snell. 'yx'= 40
1H	-20269	-2212	-2750	2	0.8614	0.9818	0.9242	--	--	0.16	--	0.82	Snell. 'yx'= 40
1I	-34346	2466	-256	2	0.8614	0.9572	0.8037	--	--	0.28	--	0.52	Snell. 'yx'= 40
1J	-34346	2466	-1439	2	0.8614	0.9572	0.8654	--	--	0.28	--	0.71	Snell. 'yx'= 40
1K	-34346	-3788	-256	2	0.8614	0.9672	0.8037	--	--	0.28	--	0.63	Snell. 'yx'= 40
1L	-34346	-3788	-1439	2	0.8614	0.9672	0.8654	--	--	0.28	--	0.83	Snell. 'yx'= 40
1M	-15054	2466	-256	2	0.8614	0.9812	0.9139	--	--	0.12	--	0.38	Snell. 'yx'= 40
1N	-15054	2466	-1439	2	0.8614	0.9812	0.9410	--	--	0.12	--	0.58	Snell. 'yx'= 40
1O	-15054	-3788	-256	2	0.8614	0.9856	0.9139	--	--	0.12	--	0.49	Snell. 'yx'= 40
1P	-15054	-3788	-1439	2	0.8614	0.9856	0.9410	--	--	0.12	--	0.70	Snell. 'yx'= 40
2	-52190	-2009	-1608	2	0.8614	0.9691	0.7879	--	--	0.42	--	0.82	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 3 NI 17 NF 33 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg	kg		kg*m	kg*m						
1A	0	-10980	-888	594	0	834	1483	2	0.02	0.08	0.28	
1B	0	-10980	1217	594	0	834	-2005	2	0.02	0.08	0.37	
1C	0	-10980	-888	-1485	0	-2124	1483	2	0.05	0.08	0.31	
1D	0	-10980	1217	-1485	0	-2124	-2005	2	0.05	0.08	0.40	
1E	0	3406	-888	594	0	834	1483	2	0.02	0.02	0.28	
1F	0	3406	1217	594	0	834	-2005	2	0.02	0.02	0.37	
1G	0	3406	-888	-1485	0	-2124	1483	2	0.05	0.02	0.31	
1H	0	3406	1217	-1485	0	-2124	-2005	2	0.05	0.02	0.40	
1I	0	-13460	-191	1758	0	2464	339	2	0.06	0.09	0.21	
1J	0	-13460	520	1758	0	2464	-861	2	0.06	0.09	0.21	
1K	0	-13460	-191	-2649	0	-3754	339	2	0.10	0.09	0.33	
1L	0	-13460	520	-2649	0	-3754	-861	2	0.10	0.09	0.33	
1M	0	5886	-191	1758	0	2464	339	2	0.06	0.04	0.21	
1N	0	5886	520	1758	0	2464	-861	2	0.06	0.04	0.21	
1O	0	5886	-191	-2649	0	-3754	339	2	0.10	0.04	0.33	
1P	0	5886	520	-2649	0	-3754	-861	2	0.10	0.04	0.33	
2	0	-3048	211	-1741	0	-2198	-331	2	0.06	0.02	0.19	
1A	100	-10938	-888	594	0	240	595	2	0.02	0.08	0.11	
1B	100	-10938	1217	594	0	240	-788	2	0.02	0.08	0.15	
1C	100	-10938	-888	-1485	0	-639	595	2	0.05	0.08	0.11	
1D	100	-10938	1217	-1485	0	-639	-788	2	0.05	0.08	0.15	
1E	100	3448	-888	594	0	240	595	1	0.02	0.02	0.11	
1F	100	3448	1217	594	0	240	-788	1	0.02	0.02	0.15	
1G	100	3448	-888	-1485	0	-639	595	2	0.05	0.02	0.11	
1H	100	3448	1217	-1485	0	-639	-788	2	0.05	0.02	0.15	

1I	100	-13418	-191	1758	0	706	145	2	0.06	0.09	0.06	
1J	100	-13418	520	1758	0	706	-337	2	0.06	0.09	0.07	
1K	100	-13418	-191	-2649	0	-1105	145	2	0.10	0.09	0.10	
1L	100	-13418	520	-2649	0	-1105	-337	2	0.10	0.09	0.10	
1M	100	5928	-191	1758	0	706	145	2	0.06	0.04	0.06	
1N	100	5928	520	1758	0	706	-337	2	0.06	0.04	0.07	
1O	100	5928	-191	-2649	0	-1105	145	2	0.10	0.04	0.10	
1P	100	5928	520	-2649	0	-1105	-337	2	0.10	0.04	0.10	
2	100	-2993	211	-1525	0	-565	-120	2	0.05	0.02	0.05	
1A	200	-10896	-888	594	0	-355	-293	2	0.02	0.08	0.05	
1B	200	-10896	1217	594	0	-355	430	2	0.02	0.08	0.08	
1C	200	-10896	-888	-1485	0	846	-293	2	0.05	0.08	0.07	
1D	200	-10896	1217	-1485	0	846	430	2	0.05	0.08	0.08	
1E	200	3490	-888	594	0	-355	-293	2	0.02	0.02	0.05	
1F	200	3490	1217	594	0	-355	430	2	0.02	0.02	0.08	
1G	200	3490	-888	-1485	0	846	-293	2	0.05	0.02	0.07	
1H	200	3490	1217	-1485	0	846	430	2	0.05	0.02	0.08	
1I	200	-13376	-191	1758	0	-1052	-49	2	0.06	0.09	0.09	
1J	200	-13376	520	1758	0	-1052	186	2	0.06	0.09	0.09	
1K	200	-13376	-191	-2649	0	1543	-49	2	0.10	0.09	0.13	
1L	200	-13376	520	-2649	0	1543	186	2	0.10	0.09	0.13	
1M	200	5970	-191	1758	0	-1052	-49	2	0.06	0.04	0.09	
1N	200	5970	520	1758	0	-1052	186	2	0.06	0.04	0.09	
1O	200	5970	-191	-2649	0	1543	-49	2	0.10	0.04	0.13	
1P	200	5970	520	-2649	0	1543	186	2	0.10	0.04	0.13	
2	200	-2938	211	-1309	0	852	91	2	0.05	0.02	0.07	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx	My	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
	kg	kg*m											
1A	-10980	834	1483	2	0.8614	0.9911	0.9608	--	--	0.09	--	0.42	Snell. 'yx'= 40
1B	-10980	834	-2005	2	0.8614	0.9911	0.9599	--	--	0.09	--	0.51	Snell. 'yx'= 40
1C	-10980	-2124	1483	2	0.8614	0.9901	0.9608	--	--	0.09	--	0.53	Snell. 'yx'= 40
1D	-10980	-2124	-2005	2	0.8614	0.9901	0.9599	--	--	0.09	--	0.63	Snell. 'yx'= 40
1I	-13460	2464	339	2	0.8614	0.9866	0.9556	--	--	0.11	--	0.38	Snell. 'yx'= 40
1J	-13460	2464	-861	2	0.8614	0.9866	0.9508	--	--	0.11	--	0.47	Snell. 'yx'= 40
1K	-13460	-3754	339	2	0.8614	0.9867	0.9556	--	--	0.11	--	0.49	Snell. 'yx'= 40
1L	-13460	-3754	-861	2	0.8614	0.9867	0.9508	--	--	0.11	--	0.58	Snell. 'yx'= 40
2	-3048	-2198	-331	2	0.8614	0.9973	0.9879	--	--	0.02	--	0.28	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 4 NI 103 NF 371 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-15328	-1128	348	0	433	1836	2	0.02	0.11	0.34	
1B	0	-15328	1288	348	0	433	-2088	2	0.02	0.11	0.39	
1C	0	-15328	-1128	-1129	0	-1643	1836	2	0.04	0.11	0.36	
1D	0	-15328	1288	-1129	0	-1643	-2088	2	0.04	0.11	0.40	
1E	0	-9312	-1128	348	0	433	1836	2	0.02	0.06	0.34	
1F	0	-9312	1288	348	0	433	-2088	2	0.02	0.06	0.39	
1G	0	-9312	-1128	-1129	0	-1643	1836	2	0.04	0.06	0.36	
1H	0	-9312	1288	-1129	0	-1643	-2088	2	0.04	0.06	0.40	
1I	0	-21003	-325	1938	0	2669	532	2	0.07	0.15	0.24	
1J	0	-21003	485	1938	0	2669	-784	2	0.07	0.15	0.24	
1K	0	-21003	-325	-2719	0	-3879	532	2	0.10	0.15	0.35	
1L	0	-21003	485	-2719	0	-3879	-784	2	0.10	0.15	0.35	
1M	0	-3637	-325	1938	0	2669	532	2	0.07	0.03	0.23	
1N	0	-3637	485	1938	0	2669	-784	2	0.07	0.03	0.23	
1O	0	-3637	-325	-2719	0	-3879	532	2	0.10	0.03	0.34	
1P	0	-3637	485	-2719	0	-3879	-784	2	0.10	0.03	0.34	
2	0	-18360	93	-1348	0	-1989	-146	2	0.05	0.13	0.17	
1A	100	-15288	-1128	348	0	85	708	2	0.02	0.11	0.13	
1B	100	-15288	1288	348	0	85	-799	2	0.02	0.11	0.15	
1C	100	-15288	-1128	-1129	0	-514	708	2	0.04	0.11	0.13	
1D	100	-15288	1288	-1129	0	-514	-799	2	0.04	0.11	0.15	
1E	100	-9272	-1128	348	0	85	708	2	0.02	0.06	0.13	
1F	100	-9272	1288	348	0	85	-799	2	0.02	0.06	0.15	
1G	100	-9272	-1128	-1129	0	-514	708	2	0.04	0.06	0.13	
1H	100	-9272	1288	-1129	0	-514	-799	2	0.04	0.06	0.15	
1I	100	-20963	-325	1938	0	732	207	2	0.07	0.15	0.07	
1J	100	-20963	485	1938	0	732	-298	2	0.07	0.15	0.07	
1K	100	-20963	-325	-2719	0	-1161	207	2	0.10	0.15	0.10	
1L	100	-20963	485	-2719	0	-1161	-298	2	0.10	0.15	0.10	
1M	100	-3597	-325	1938	0	732	207	2	0.07	0.03	0.06	
1N	100	-3597	485	1938	0	732	-298	2	0.07	0.03	0.06	
1O	100	-3597	-325	-2719	0	-1161	207	2	0.10	0.03	0.10	
1P	100	-3597	485	-2719	0	-1161	-298	2	0.10	0.03	0.10	
2	100	-18305	93	-1348	0	-641	-53	2	0.05	0.13	0.06	
1A	200	-15248	-1128	348	0	-263	-420	2	0.02	0.11	0.08	

1B	200	-15248	1288	348	0	-263	489	2	0.02	0.11	0.09		
1C	200	-15248	-1128	-1129	0	615	-420	2	0.04	0.11	0.08		
1D	200	-15248	1288	-1129	0	615	489	2	0.04	0.11	0.09		
1E	200	-9232	-1128	348	0	-263	-420	2	0.02	0.06	0.08		
1F	200	-9232	1288	348	0	-263	489	2	0.02	0.06	0.09		
1G	200	-9232	-1128	-1129	0	615	-420	2	0.04	0.06	0.08		
1H	200	-9232	1288	-1129	0	615	489	2	0.04	0.06	0.09		
1I	200	-20923	-325	1938	0	-1206	-119	2	0.07	0.15	0.11		
1J	200	-20923	485	1938	0	-1206	187	2	0.07	0.15	0.11		
1K	200	-20923	-325	-2719	0	1558	-119	2	0.10	0.15	0.14		
1L	200	-20923	485	-2719	0	1558	187	2	0.10	0.15	0.14		
1M	200	-3557	-325	1938	0	-1206	-119	2	0.07	0.02	0.11		
1N	200	-3557	485	1938	0	-1206	187	2	0.07	0.02	0.11		
1O	200	-3557	-325	-2719	0	1558	-119	2	0.10	0.02	0.14		
1P	200	-3557	485	-2719	0	1558	187	2	0.10	0.02	0.14		
2	200	-18250	93	-1348	0	708	40	2	0.05	0.13	0.06		

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx	My	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
	kg	kg*m											
1A	-15328	433	1836	2	0.8614	0.9759	0.9429	--	--	0.12	--	0.48	Snell. 'yx'= 40
1B	-15328	433	-2088	2	0.8614	0.9759	0.9425	--	--	0.12	--	0.52	Snell. 'yx'= 40
1C	-15328	-1643	1836	2	0.8614	0.9855	0.9429	--	--	0.12	--	0.58	Snell. 'yx'= 40
1D	-15328	-1643	-2088	2	0.8614	0.9855	0.9425	--	--	0.12	--	0.63	Snell. 'yx'= 40
1E	-9312	433	1836	2	0.8614	0.9854	0.9653	--	--	0.08	--	0.44	Snell. 'yx'= 40
1F	-9312	433	-2088	2	0.8614	0.9854	0.9651	--	--	0.08	--	0.48	Snell. 'yx'= 40
1G	-9312	-1643	1836	2	0.8614	0.9912	0.9653	--	--	0.08	--	0.54	Snell. 'yx'= 40
1H	-9312	-1643	-2088	2	0.8614	0.9912	0.9651	--	--	0.08	--	0.59	Snell. 'yx'= 40
1I	-21003	2669	532	2	0.8614	0.9757	0.9224	--	--	0.17	--	0.49	Snell. 'yx'= 40
1J	-21003	2669	-784	2	0.8614	0.9757	0.9208	--	--	0.17	--	0.53	Snell. 'yx'= 40
1K	-21003	-3879	532	2	0.8614	0.9785	0.9224	--	--	0.17	--	0.59	Snell. 'yx'= 40
1L	-21003	-3879	-784	2	0.8614	0.9785	0.9208	--	--	0.17	--	0.63	Snell. 'yx'= 40
1M	-3637	2669	532	2	0.8614	0.9958	0.9866	--	--	0.03	--	0.36	Snell. 'yx'= 40
1N	-3637	2669	-784	2	0.8614	0.9958	0.9863	--	--	0.03	--	0.40	Snell. 'yx'= 40
1O	-3637	-3879	532	2	0.8614	0.9963	0.9866	--	--	0.03	--	0.46	Snell. 'yx'= 40
1P	-3637	-3879	-784	2	0.8614	0.9963	0.9863	--	--	0.03	--	0.51	Snell. 'yx'= 40
2	-18360	-1989	-146	2	0.8614	0.9835	0.9273	--	--	0.15	--	0.34	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 5 NI 193 NF 369 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-58709	-1036	603	0	633	1720	2	0.02	0.41	0.33	
1B	0	-58709	1509	603	0	633	-2452	2	0.02	0.41	0.47	
1C	0	-58709	-1036	-866	0	-1442	1720	2	0.03	0.41	0.33	
1D	0	-58709	1509	-866	0	-1442	-2452	2	0.03	0.41	0.47	
1E	0	-50771	-1036	603	0	633	1720	2	0.02	0.35	0.32	
1F	0	-50771	1509	603	0	633	-2452	2	0.02	0.35	0.46	
1G	0	-50771	-1036	-866	0	-1442	1720	2	0.03	0.35	0.32	
1H	0	-50771	1509	-866	0	-1442	-2452	2	0.03	0.35	0.46	
1I	0	-65641	-153	2182	0	2859	273	2	0.08	0.46	0.40	
1J	0	-65641	625	2182	0	2859	-1005	2	0.08	0.46	0.40	
1K	0	-65641	-153	-2445	0	-3668	273	2	0.09	0.46	0.51	
1L	0	-65641	625	-2445	0	-3668	-1005	2	0.09	0.46	0.51	
1M	0	-43839	-153	2182	0	2859	273	2	0.08	0.31	0.31	
1N	0	-43839	625	2182	0	2859	-1005	2	0.08	0.31	0.31	
1O	0	-43839	-153	-2445	0	-3668	273	2	0.09	0.31	0.40	
1P	0	-43839	625	-2445	0	-3668	-1005	2	0.09	0.31	0.40	
2	0	-115300	419	-601	0	-1359	-662	2	0.02	0.80	0.52	
1A	100	-58669	-1036	603	0	30	685	2	0.02	0.41	0.13	
1B	100	-58669	1509	603	0	30	-944	2	0.02	0.41	0.18	
1C	100	-58669	-1036	-866	0	-575	685	2	0.03	0.41	0.13	
1D	100	-58669	1509	-866	0	-575	-944	2	0.03	0.41	0.18	
1E	100	-50731	-1036	603	0	30	685	2	0.02	0.35	0.13	
1F	100	-50731	1509	603	0	30	-944	2	0.02	0.35	0.18	
1G	100	-50731	-1036	-866	0	-575	685	2	0.03	0.35	0.13	
1H	100	-50731	1509	-866	0	-575	-944	2	0.03	0.35	0.18	
1I	100	-65601	-153	2182	0	677	120	2	0.08	0.46	0.09	
1J	100	-65601	625	2182	0	677	-379	2	0.08	0.46	0.09	
1K	100	-65601	-153	-2445	0	-1222	120	2	0.09	0.46	0.17	
1L	100	-65601	625	-2445	0	-1222	-379	2	0.09	0.46	0.17	
1M	100	-43799	-153	2182	0	677	120	2	0.08	0.30	0.07	
1N	100	-43799	625	2182	0	677	-379	2	0.08	0.30	0.07	
1O	100	-43799	-153	-2445	0	-1222	120	2	0.09	0.30	0.13	
1P	100	-43799	625	-2445	0	-1222	-379	2	0.09	0.30	0.13	
2	100	-115250	419	-601	0	-758	-243	2	0.02	0.80	0.29	
1A	200	-58629	-1036	603	0	-573	-351	2	0.02	0.41	0.07	
1B	200	-58629	1509	603	0	-573	564	2	0.02	0.41	0.11	
1C	200	-58629	-1036	-866	0	291	-351	2	0.03	0.41	0.07	
1D	200	-58629	1509	-866	0	291	564	2	0.03	0.41	0.11	

1E	200	-50691	-1036	603	0	-573	-351	2	0.02	0.35	0.07	
1F	200	-50691	1509	603	0	-573	564	2	0.02	0.35	0.11	
1G	200	-50691	-1036	-866	0	291	-351	2	0.03	0.35	0.07	
1H	200	-50691	1509	-866	0	291	564	2	0.03	0.35	0.11	
1I	200	-65561	-153	2182	0	-1506	-33	2	0.08	0.46	0.21	
1J	200	-65561	625	2182	0	-1506	246	2	0.08	0.46	0.21	
1K	200	-65561	-153	-2445	0	1224	-33	2	0.09	0.46	0.17	
1L	200	-65561	625	-2445	0	1224	246	2	0.09	0.46	0.17	
1M	200	-43759	-153	2182	0	-1506	-33	2	0.08	0.30	0.16	
1N	200	-43759	625	2182	0	-1506	246	2	0.08	0.30	0.16	
1O	200	-43759	-153	-2445	0	1224	-33	2	0.09	0.30	0.13	
1P	200	-43759	625	-2445	0	1224	246	2	0.09	0.30	0.13	
2	200	-115200	419	-601	0	-158	176	2	0.02	0.80	0.07	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx kg	My kg*m	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
1A	-58709	633	1720	2	0.8614	0.8606	0.7887	--	--	0.47	--	0.77	Snell. 'yx'= 40
1B	-58709	633	-2452	2	0.8614	0.8606	0.7810	--	--	0.47	--	0.87	Snell. 'yx'= 40
1C	-58709	-1442	1720	2	0.8614	0.9714	0.7887	--	--	0.47	--	0.85	Snell. 'yx'= 40
1D	-58709	-1442	-2452	2	0.8614	0.9714	0.7810	--	--	0.47	--	0.95	Snell. 'yx'= 40
1E	-50771	633	1720	2	0.8614	0.8794	0.8172	--	--	0.41	--	0.72	Snell. 'yx'= 40
1F	-50771	633	-2452	2	0.8614	0.8794	0.8106	--	--	0.41	--	0.82	Snell. 'yx'= 40
1G	-50771	-1442	1720	2	0.8614	0.9753	0.8172	--	--	0.41	--	0.79	Snell. 'yx'= 40
1H	-50771	-1442	-2452	2	0.8614	0.9753	0.8106	--	--	0.41	--	0.90	Snell. 'yx'= 40
1I	-65641	2859	273	2	0.8614	0.9109	0.7909	--	--	0.53	--	0.80	Snell. 'yx'= 40
1J	-65641	2859	-1005	2	0.8614	0.9109	0.7503	--	--	0.53	--	0.90	Snell. 'yx'= 40
1K	-65641	-3668	273	2	0.8614	0.9449	0.7909	--	--	0.53	--	0.87	Snell. 'yx'= 40
1L	-65641	-3668	-1005	2	0.8614	0.9449	0.7503	--	--	0.53	--	0.97	Snell. 'yx'= 40
1M	-43839	2859	273	2	0.8614	0.9405	0.8603	--	--	0.35	--	0.63	Snell. 'yx'= 40
1N	-43839	2859	-1005	2	0.8614	0.9405	0.8332	--	--	0.35	--	0.74	Snell. 'yx'= 40
1O	-43839	-3668	273	2	0.8614	0.9632	0.8603	--	--	0.35	--	0.71	Snell. 'yx'= 40
1P	-43839	-3668	-1005	2	0.8614	0.9632	0.8332	--	--	0.35	--	0.82	Snell. 'yx'= 40
2	-115300	-1359	-662	2	0.8614	1.0424	0.5494	--	--	0.93	--	0.90	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 6 NI 1 NF 375 Lungh. 200.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x cm	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
1A	0	-11892	-1238	693	0	969	2030	2	0.02	0.08	0.38	
1B	0	-11892	754	693	0	969	-1275	2	0.02	0.08	0.24	
1C	0	-11892	-1238	-1675	0	-2392	2030	2	0.06	0.08	0.42	
1D	0	-11892	754	-1675	0	-2392	-1275	2	0.06	0.08	0.28	
1E	0	2544	-1238	693	0	969	2030	2	0.02	0.02	0.38	
1F	0	2544	754	693	0	969	-1275	2	0.02	0.02	0.24	
1G	0	2544	-1238	-1675	0	-2392	2030	2	0.06	0.02	0.42	
1H	0	2544	754	-1675	0	-2392	-1275	2	0.06	0.02	0.28	
1I	0	-15434	-566	2077	0	2911	908	2	0.07	0.11	0.25	
1J	0	-15434	83	2077	0	2911	-154	2	0.07	0.11	0.25	
1K	0	-15434	-566	-3059	0	-4333	908	2	0.11	0.11	0.38	
1L	0	-15434	83	-3059	0	-4333	-154	2	0.11	0.11	0.38	
1M	0	6086	-566	2077	0	2911	908	2	0.07	0.04	0.25	
1N	0	6086	83	2077	0	2911	-154	2	0.07	0.04	0.25	
1O	0	6086	-566	-3059	0	-4333	908	2	0.11	0.04	0.38	
1P	0	6086	83	-3059	0	-4333	-154	2	0.11	0.04	0.38	
2	0	-3945	-279	-1880	0	-2401	432	2	0.07	0.03	0.21	
1A	100	-11849	-1238	693	0	276	791	2	0.02	0.08	0.15	
1B	100	-11849	754	693	0	276	-520	2	0.02	0.08	0.10	
1C	100	-11849	-1238	-1675	0	-717	791	2	0.06	0.08	0.15	
1D	100	-11849	754	-1675	0	-717	-520	2	0.06	0.08	0.10	
1E	100	2586	-1238	693	0	276	791	2	0.02	0.02	0.15	
1F	100	2586	754	693	0	276	-520	2	0.02	0.02	0.10	
1G	100	2586	-1238	-1675	0	-717	791	2	0.06	0.02	0.15	
1H	100	2586	754	-1675	0	-717	-520	2	0.06	0.02	0.10	
1I	100	-15392	-566	2077	0	833	339	2	0.07	0.11	0.07	
1J	100	-15392	83	2077	0	833	-68	2	0.07	0.11	0.07	
1K	100	-15392	-566	-3059	0	-1273	339	2	0.11	0.11	0.11	
1L	100	-15392	83	-3059	0	-1273	-68	2	0.11	0.11	0.11	
1M	100	6129	-566	2077	0	833	339	2	0.07	0.04	0.07	
1N	100	6129	83	2077	0	833	-68	2	0.07	0.04	0.07	
1O	100	6129	-566	-3059	0	-1273	339	2	0.11	0.04	0.11	
1P	100	6129	83	-3059	0	-1273	-68	2	0.11	0.04	0.11	
2	100	-3890	-279	-1664	0	-629	154	2	0.06	0.03	0.05	
1A	200	-11807	-1238	693	0	-418	-448	2	0.02	0.08	0.08	
1B	200	-11807	754	693	0	-418	235	2	0.02	0.08	0.04	
1C	200	-11807	-1238	-1675	0	958	-448	2	0.06	0.08	0.09	
1D	200	-11807	754	-1675	0	958	235	2	0.06	0.08	0.08	
1E	200	2629	-1238	693	0	-418	-448	2	0.02	0.02	0.08	
1F	200	2629	754	693	0	-418	235	2	0.02	0.02	0.04	
1G	200	2629	-1238	-1675	0	958	-448	2	0.06	0.02	0.09	

1H	200	2629	754	-1675	0	958	235	2	0.06	0.02	0.08	
1I	200	-15349	-566	2077	0	-1245	-230	2	0.07	0.11	0.11	
1J	200	-15349	83	2077	0	-1245	18	2	0.07	0.11	0.11	
1K	200	-15349	-566	-3059	0	1786	-230	2	0.11	0.11	0.16	
1L	200	-15349	83	-3059	0	1786	18	2	0.11	0.11	0.16	
1M	200	6171	-566	2077	0	-1245	-230	2	0.07	0.04	0.11	
1N	200	6171	83	2077	0	-1245	18	2	0.07	0.04	0.11	
1O	200	6171	-566	-3059	0	1786	-230	2	0.11	0.04	0.16	
1P	200	6171	83	-3059	0	1786	18	2	0.11	0.04	0.16	
2	200	-3835	-279	-1448	0	927	-125	2	0.05	0.03	0.08	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx	My	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
	kg	kg*m											
1A	-11892	969	2030	2	0.8614	0.9898	0.9562	--	--	0.10	--	0.54	Snell. 'yx'= 40
1B	-11892	969	-1275	2	0.8614	0.9898	0.9584	--	--	0.10	--	0.40	Snell. 'yx'= 40
1C	-11892	-2392	2030	2	0.8614	0.9890	0.9562	--	--	0.10	--	0.66	Snell. 'yx'= 40
1D	-11892	-2392	-1275	2	0.8614	0.9890	0.9584	--	--	0.10	--	0.53	Snell. 'yx'= 40
1I	-15434	2911	908	2	0.8614	0.9844	0.9406	--	--	0.12	--	0.53	Snell. 'yx'= 40
1J	-15434	2911	-154	2	0.8614	0.9844	0.9514	--	--	0.12	--	0.40	Snell. 'yx'= 40
1K	-15434	-4333	908	2	0.8614	0.9846	0.9406	--	--	0.12	--	0.65	Snell. 'yx'= 40
1L	-15434	-4333	-154	2	0.8614	0.9846	0.9514	--	--	0.12	--	0.52	Snell. 'yx'= 40
2	-3945	-2401	432	2	0.8614	0.9965	0.9841	--	--	0.03	--	0.32	Snell. 'yx'= 40

ASTA NUM. 7 NI 375 NF 349 Lungh. 121.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
	cm	kg			kg*m							
1A	0	-11028	-1239	917	0	1166	229	2	0.03	0.08	0.10	
1B	0	-11028	778	917	0	1166	-447	2	0.03	0.08	0.10	
1C	0	-11028	-1239	-362	0	-587	229	2	0.02	0.08	0.05	
1D	0	-11028	778	-362	0	-587	-447	2	0.01	0.08	0.08	
1E	0	-568	-1239	917	0	1166	229	2	0.03	0.00	0.10	
1F	0	-568	778	917	0	1166	-447	2	0.03	0.00	0.10	
1G	0	-568	-1239	-362	0	-587	229	2	0.02	0.00	0.05	
1H	0	-568	778	-362	0	-587	-447	2	0.01	0.00	0.08	
1I	0	-11969	-562	1656	0	2182	12	2	0.06	0.08	0.19	
1J	0	-11969	101	1656	0	2182	-230	2	0.06	0.08	0.19	
1K	0	-11969	-562	-1101	0	-1604	12	2	0.04	0.08	0.14	
1L	0	-11969	101	-1101	0	-1604	-230	2	0.04	0.08	0.14	
1M	0	373	-562	1656	0	2182	12	2	0.06	0.00	0.19	
1N	0	373	101	1656	0	2182	-230	2	0.06	0.00	0.19	
1O	0	373	-562	-1101	0	-1604	12	2	0.04	0.00	0.14	
1P	0	373	101	-1101	0	-1604	-230	2	0.04	0.00	0.14	
2	0	-7075	-262	952	0	1079	-129	2	0.03	0.05	0.09	
1A	61	-11002	-1239	917	0	611	700	2	0.03	0.08	0.13	
1B	61	-11002	778	917	0	611	-1196	2	0.03	0.08	0.22	
1C	61	-11002	-1239	-362	0	-368	700	2	0.02	0.08	0.13	
1D	61	-11002	778	-362	0	-368	-1196	2	0.01	0.08	0.22	
1E	61	-542	-1239	917	0	611	700	2	0.03	0.00	0.13	
1F	61	-542	778	917	0	611	-1196	2	0.03	0.00	0.22	
1G	61	-542	-1239	-362	0	-368	700	2	0.02	0.00	0.13	
1H	61	-542	778	-362	0	-368	-1196	2	0.01	0.00	0.22	
1I	61	-11943	-562	1656	0	1180	73	2	0.06	0.08	0.10	
1J	61	-11943	101	1656	0	1180	-570	2	0.06	0.08	0.12	
1K	61	-11943	-562	-1101	0	-937	73	2	0.04	0.08	0.08	
1L	61	-11943	101	-1101	0	-937	-570	2	0.04	0.08	0.11	
1M	61	399	-562	1656	0	1180	73	2	0.06	0.00	0.10	
1N	61	399	101	1656	0	1180	-570	2	0.06	0.00	0.12	
1O	61	399	-562	-1101	0	-937	73	2	0.04	0.00	0.08	
1P	61	399	101	-1101	0	-937	-570	2	0.04	0.00	0.11	
2	61	-7042	-262	952	0	503	-287	2	0.03	0.05	0.05	
1A	121	-10976	-1239	917	0	56	1170	2	0.03	0.08	0.22	
1B	121	-10976	778	917	0	56	-1945	2	0.03	0.08	0.36	
1C	121	-10976	-1239	-362	0	-149	1170	2	0.02	0.08	0.22	
1D	121	-10976	778	-362	0	-149	-1945	2	0.01	0.08	0.36	
1E	121	-516	-1239	917	0	56	1170	2	0.03	0.00	0.22	
1F	121	-516	778	917	0	56	-1945	2	0.03	0.00	0.36	
1G	121	-516	-1239	-362	0	-149	1170	2	0.02	0.00	0.22	
1H	121	-516	778	-362	0	-149	-1945	2	0.01	0.00	0.36	
1I	121	-11917	-562	1656	0	178	134	2	0.06	0.08	0.02	
1J	121	-11917	101	1656	0	178	-909	2	0.06	0.08	0.17	
1K	121	-11917	-562	-1101	0	-271	134	2	0.04	0.08	0.03	
1L	121	-11917	101	-1101	0	-271	-909	2	0.04	0.08	0.17	
1M	121	425	-562	1656	0	178	134	2	0.06	0.00	0.02	
1N	121	425	101	1656	0	178	-909	2	0.06	0.00	0.17	
1O	121	425	-562	-1101	0	-271	134	2	0.04	0.00	0.03	
1P	121	425	101	-1101	0	-271	-909	2	0.04	0.00	0.17	
2	121	-7009	-262	952	0	-73	-446	2	0.03	0.05	0.08	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx -- kg	My ----- kg*m	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
1A	-11028	1166	1170	2	0.9581	0.9982	0.9748	--	--	0.08	--	0.39	Snell. 'yx'= 24
1B	-11028	1166	-1945	2	0.9581	0.9982	0.9758	--	--	0.08	--	0.53	Snell. 'yx'= 24
1C	-11028	-587	1170	2	0.9581	1.0018	0.9748	--	--	0.08	--	0.34	Snell. 'yx'= 24
1D	-11028	-587	-1945	2	0.9581	1.0018	0.9758	--	--	0.08	--	0.48	Snell. 'yx'= 24
1E	-568	1166	1170	2	0.9581	0.9999	0.9987	--	--	0.00	--	0.32	Snell. 'yx'= 24
1F	-568	1166	-1945	2	0.9581	0.9999	0.9988	--	--	0.00	--	0.46	Snell. 'yx'= 24
1G	-568	-587	1170	2	0.9581	1.0001	0.9987	--	--	0.00	--	0.27	Snell. 'yx'= 24
1H	-568	-587	-1945	2	0.9581	1.0001	0.9988	--	--	0.00	--	0.41	Snell. 'yx'= 24
1I	-11969	2182	134	2	0.9581	0.9987	0.9692	--	--	0.09	--	0.30	Snell. 'yx'= 24
1J	-11969	2182	-909	2	0.9581	0.9987	0.9745	--	--	0.09	--	0.44	Snell. 'yx'= 24
1K	-11969	-1604	134	2	0.9581	1.0003	0.9692	--	--	0.09	--	0.25	Snell. 'yx'= 24
1L	-11969	-1604	-909	2	0.9581	1.0003	0.9745	--	--	0.09	--	0.39	Snell. 'yx'= 24
2	-7075	1079	-446	2	0.9581	0.9976	0.9856	--	--	0.05	--	0.23	Snell. 'yx'= 24

ASTA NUM. 8 NI 378 NF 411 Lungh. 121.0 cm SEZ. 18 Ps HEA 200 capovolto
Sollecitazioni di calcolo e di verifica Indici <= 1 : VERIFICATO

NC	x -- cm	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Classe	I.V.T.	I.R.n.	I.R.	Nota
			kg			kg*m						
1A	0	-33232	-1981	1016	0	1262	-123	2	0.04	0.23	0.12	
1B	0	-33232	208	1016	0	1262	-769	2	0.04	0.23	0.14	
1C	0	-33232	-1981	-297	0	-569	-123	2	0.03	0.23	0.06	
1D	0	-33232	208	-297	0	-569	-769	2	0.01	0.23	0.14	
1E	0	-26268	-1981	1016	0	1262	-123	2	0.04	0.18	0.12	
1F	0	-26268	208	1016	0	1262	-769	2	0.04	0.18	0.16	
1G	0	-26268	-1981	-297	0	-569	-123	2	0.03	0.18	0.05	
1H	0	-26268	208	-297	0	-569	-769	2	0.01	0.18	0.15	
1I	0	-36584	-1232	1739	0	2248	-343	2	0.06	0.25	0.23	
1J	0	-36584	-542	1739	0	2248	-549	2	0.06	0.25	0.23	
1K	0	-36584	-1232	-1020	0	-1555	-343	2	0.04	0.25	0.16	
1L	0	-36584	-542	-1020	0	-1555	-549	2	0.04	0.25	0.16	
1M	0	-22916	-1232	1739	0	2248	-343	2	0.06	0.16	0.20	
1N	0	-22916	-542	1739	0	2248	-549	2	0.06	0.16	0.20	
1O	0	-22916	-1232	-1020	0	-1555	-343	2	0.04	0.16	0.14	
1P	0	-22916	-542	-1020	0	-1555	-549	2	0.04	0.16	0.14	
2	0	-61760	-1627	953	0	1054	-757	2	0.03	0.43	0.15	
1A	61	-33207	-1981	1016	0	647	3	2	0.04	0.23	0.06	
1B	61	-33207	208	1016	0	647	-1968	2	0.04	0.23	0.36	
1C	61	-33207	-1981	-297	0	-389	3	2	0.03	0.23	0.04	
1D	61	-33207	208	-297	0	-389	-1968	2	0.01	0.23	0.36	
1E	61	-26243	-1981	1016	0	647	3	2	0.04	0.18	0.06	
1F	61	-26243	208	1016	0	647	-1968	2	0.04	0.18	0.37	
1G	61	-26243	-1981	-297	0	-389	3	2	0.03	0.18	0.04	
1H	61	-26243	208	-297	0	-389	-1968	2	0.01	0.18	0.37	
1I	61	-36559	-1232	1739	0	1196	-671	2	0.06	0.25	0.12	
1J	61	-36559	-542	1739	0	1196	-1294	2	0.06	0.25	0.24	
1K	61	-36559	-1232	-1020	0	-938	-671	2	0.04	0.25	0.12	
1L	61	-36559	-542	-1020	0	-938	-1294	2	0.04	0.25	0.24	
1M	61	-22891	-1232	1739	0	1196	-671	2	0.06	0.16	0.14	
1N	61	-22891	-542	1739	0	1196	-1294	2	0.06	0.16	0.25	
1O	61	-22891	-1232	-1020	0	-938	-671	2	0.04	0.16	0.13	
1P	61	-22891	-542	-1020	0	-938	-1294	2	0.04	0.16	0.25	
2	61	-61725	-1627	953	0	477	-1741	2	0.03	0.43	0.34	
1A	121	-33182	-1981	1016	0	33	129	2	0.04	0.23	0.02	
1B	121	-33182	208	1016	0	33	-3167	2	0.04	0.23	0.58	
1C	121	-33182	-1981	-297	0	-209	129	2	0.03	0.23	0.02	
1D	121	-33182	208	-297	0	-209	-3167	2	0.01	0.23	0.58	
1E	121	-26218	-1981	1016	0	33	129	2	0.04	0.18	0.02	
1F	121	-26218	208	1016	0	33	-3167	2	0.04	0.18	0.59	
1G	121	-26218	-1981	-297	0	-209	129	2	0.03	0.18	0.02	
1H	121	-26218	208	-297	0	-209	-3167	2	0.01	0.18	0.59	
1I	121	-36534	-1232	1739	0	145	-998	2	0.06	0.25	0.18	
1J	121	-36534	-542	1739	0	145	-2040	2	0.06	0.25	0.37	
1K	121	-36534	-1232	-1020	0	-321	-998	2	0.04	0.25	0.18	
1L	121	-36534	-542	-1020	0	-321	-2040	2	0.04	0.25	0.37	
1M	121	-22866	-1232	1739	0	145	-998	2	0.06	0.16	0.19	
1N	121	-22866	-542	1739	0	145	-2040	2	0.06	0.16	0.38	
1O	121	-22866	-1232	-1020	0	-321	-998	2	0.04	0.16	0.19	
1P	121	-22866	-542	-1020	0	-321	-2040	2	0.04	0.16	0.38	
2	121	-61690	-1627	953	0	-100	-2725	2	0.03	0.43	0.53	

Verifica di STABILITA' e/o STABILITA' FLESSO TORSIONALE

NC	Fx --	My -----	Mz	Classe	$\chi_{min.}$	ky	kz	kLT	χ_{LT}	I.S.n.	I.S.m.	I.S.	Nota
----	----------	-------------	----	--------	---------------	----	----	-----	-------------	--------	--------	------	------

	kg	kg*m												
1A	-33232	1262	129	2	0.9581	0.9934	0.8192	--	--	0.24	--	0.37	Snell.	'yx'=' 24
1B	-33232	1262	-3167	2	0.9581	0.9934	0.9283	--	--	0.24	--	0.89	Snell.	'yx'=' 24
1C	-33232	-569	129	2	0.9581	1.0113	0.8192	--	--	0.24	--	0.31	Snell.	'yx'=' 24
1D	-33232	-569	-3167	2	0.9581	1.0113	0.9283	--	--	0.24	--	0.83	Snell.	'yx'=' 24
1E	-26268	1262	129	2	0.9581	0.9948	0.8571	--	--	0.19	--	0.32	Snell.	'yx'=' 24
1F	-26268	1262	-3167	2	0.9581	0.9948	0.9433	--	--	0.19	--	0.85	Snell.	'yx'=' 24
1G	-26268	-569	129	2	0.9581	1.0090	0.8571	--	--	0.19	--	0.26	Snell.	'yx'=' 24
1H	-26268	-569	-3167	2	0.9581	1.0090	0.9433	--	--	0.19	--	0.79	Snell.	'yx'=' 24
1I	-36584	2248	-998	2	0.9581	0.9949	0.9311	--	--	0.27	--	0.63	Snell.	'yx'=' 24
1J	-36584	2248	-2040	2	0.9581	0.9949	0.9237	--	--	0.27	--	0.81	Snell.	'yx'=' 24
1K	-36584	-1555	-998	2	0.9581	1.0031	0.9311	--	--	0.27	--	0.57	Snell.	'yx'=' 24
1L	-36584	-1555	-2040	2	0.9581	1.0031	0.9237	--	--	0.27	--	0.75	Snell.	'yx'=' 24
1M	-22916	2248	-998	2	0.9581	0.9968	0.9569	--	--	0.17	--	0.54	Snell.	'yx'=' 24
1N	-22916	2248	-2040	2	0.9581	0.9968	0.9522	--	--	0.17	--	0.72	Snell.	'yx'=' 24
1O	-22916	-1555	-998	2	0.9581	1.0020	0.9569	--	--	0.17	--	0.48	Snell.	'yx'=' 24
1P	-22916	-1555	-2040	2	0.9581	1.0020	0.9522	--	--	0.17	--	0.66	Snell.	'yx'=' 24
2	-61760	1054	-2725	2	0.9581	0.9760	0.8726	--	--	0.45	--	0.98	Snell.	'yx'=' 24

.....
tutti i restanti elementi metallici sono verificati

Tutti gli elementi strutturali sono verificati.

Torino (TO), Febbraio 2019

IL TECNICO INCARICATO:
 ing. Giuseppe Borsellino

