

Agenzia Interregionale per il fiume Po

Strada Giuseppe Garibaldi 75 - 43121 Parma

PROGETTO ESECUTIVO

MO-E-1383 LOTTO 4 - COD. OPERA 1392 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA CASSA DI LAMINAZIONE DEL FIUME SECCHIA ALLA NORMATIVA DPR 1363/1959 E DM 26/06/2014, COMPRENSIVI DELL'UTILIZZO DELL'INVASO A SCOPI IRRIGUI. INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IDRICHE PRIMARIE PER LA SICUREZZA DELL'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DELL'INVESTIMENTO PNRR-M2C4-I4.1

CUP: B94H20001600001

COD. PNRR-M2C4-I4.1-A1-1

CIG: A0069CAD95

Ditta esecutrice dei lavori:

VALBASENTO LAVORI srl

sede legale: Contrada Parata n. 1
75010 – Calciano (MT)
P.IVA: 01159240777
PEC: valbasento@pec.it

**VALBASENTO
LAVORI srl**

RUP:

dott.ing. Massimo Valente

RTP progettazione:

Ing. Giuseppe De Venuto

(Ordine Ingegneri Bari n. 4888)

STUDIO SIGMA srl

Direttore Tecnico ing. Giuseppe Sforza
(Ordine Ingegneri Bari n. 3858)

Ing. Biagio Nobile

(Ordine Ingegneri Brindisi n. 1031)

Arch. Laura Rubino

(Ordine Architetti Bari n. 866)

Geol. Pietro Pepe

(Ordine Geologi Puglia n. 402)

Ing. Claudio Gallo

(Ordine Ingegneri BAT n. B80)

CODICE:

C.164

NOME ELABORATO:

RELAZIONE DI CALCOLO SCALA IN ACCIAIO

SCALA:

-

DATA	REV.	DESCRIZIONE
giugno 2024	REV. 00	Emesso per progetto esecutivo

Sommario

Introduzione.....	2
Sistemi di riferimento	2
Rotazioni e momenti	2
Normativa di riferimento	2
Unità di misura	3
Geometria.....	3
Elenco vincoli nodi	3
Elenco nodi	3
Elenco materiali	3
Elenco sezioni aste	4
Elenco vincoli aste	4
Elenco aste	5
Elenco tipi solai	6
Elenco solai	6
Carichi.....	7
Condizioni di carico elementari	7
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: Elenco peso proprio aste	7
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: Carichi distribuiti	7
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 2: Carico scale Carichi distribuiti	8
Risultati del calcolo.....	8
Parametri di calcolo	8
Spostamenti dei nodi	10
Reazioni vincolari	12
Sollecitazioni aste	13
Criteri di progetto utilizzati.....	29
Aste in acciaio	29
Nodi in acciaio	31
Verifiche aste in acciaio.....	33
Verifiche collegamenti strutture intelaiate.....	52
Collegamento 0001_0101	53
Collegamento 0101_0001	54
Collegamento 0101_0204	55
Collegamento 0102_0002	56
Collegamento 0401_0501	57
Collegamento 0501_0601	57
Collegamento 0502_0402	58
Collegamento 0502_0603	59
Collegamento 0802_0702	61
Collegamento 0901_0801	61
Collegamento 0901_1004	63
Collegamento 0902_1006	64
Collegamento 1302_1202	65
Collegamento 1302_1403	66
Collegamento 1602_1502	67
Computo acciaio.....	68
Distinta Acciaio	68

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

Relazione di calcolo

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.

- 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

Vn = Numero del vincolo nodo

Comm. = Commento

Sx = Spostamento in dir. X (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sy = Spostamento in dir. Y (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

Sz = Spostamento in dir. Z (L=libero, B=bloccato, E=elastico)

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)

RL = Rotazione libera

Ly = Lunghezza (dir. Y locale)

Lz = Larghezza (dir. Z locale)

Kt = Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

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

Vn	Comm.	Sx	Sy	Sz	Rx	Ry	Rz	RL	Ly	Lz	Kt
									<m>	<m>	<daN/cmc>
4	Cerniera	B	B	B	L	L	L				

Elenco nodi

Simbologia

Nodo = Numero del nodo

X = Coordinata X del nodo

Y = Coordinata Y del nodo

Z = Coordinata Z del nodo

Imp. = Numero dell'impalcato

Vn = Numero del vincolo nodo

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
1	4.52	1.14	0.00	0	4
201	0.00	0.00	2.13	0	4
205	0.00	2.28	2.13	0	4
401	1.60	0.00	2.43	0	1
601	4.41	0.00	4.34	0	1
605	4.41	2.28	4.34	0	1
801	4.20	1.14	4.64	0	1
1001	0.00	0.00	6.55	0	4
1005	0.00	2.28	6.55	0	4
1103	1.27	1.14	6.63	0	1
1302	4.10	1.14	8.55	0	1
1404	5.79	1.14	8.76	0	4
1502	4.53	2.28	8.84	0	1
1702	1.70	2.28	10.77	0	1

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
2	4.52	2.28	0.00	0	4
202	1.39	0.00	2.13	0	1
206	1.39	2.28	2.13	0	1
402	1.60	1.14	2.43	0	1
602	5.80	0.00	4.34	0	4
606	5.80	2.28	4.34	0	4
802	4.20	2.28	4.64	0	1
1002	1.39	0.00	6.55	0	1
1006	1.39	2.28	6.55	0	1
1201	1.60	0.00	6.85	0	1
1401	4.41	0.00	8.76	0	1
1405	4.41	2.28	8.76	0	1
1601	4.20	1.14	9.07	0	1
1801	1.40	1.14	10.97	0	4

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
101	1.70	1.14	1.92	0	1
203	0.00	1.14	2.13	0	4
301	1.27	0.00	2.21	0	1
501	4.10	0.00	4.13	0	1
603	4.41	1.14	4.34	0	1
701	4.52	1.14	4.42	0	1
901	1.70	1.14	6.34	0	1
1003	0.00	1.14	6.55	0	4
1101	1.27	-0.02	6.63	0	4
1202	1.60	1.14	6.85	0	1
1402	5.79	0.00	8.76	0	4
1406	5.79	2.28	8.76	0	4
1602	4.20	2.28	9.07	0	1
1802	1.40	2.28	10.97	0	4

Nodo	X	Y	Z	Imp.	Vn
	<m>	<m>	<m>		
102	1.70	2.28	1.92	0	1
204	1.39	1.14	2.13	0	1
302	1.27	1.14	2.21	0	1
502	4.10	1.14	4.13	0	1
604	5.80	1.14	4.34	0	4
702	4.52	2.28	4.42	0	1
902	1.70	2.28	6.34	0	1
1004	1.39	1.14	6.55	0	1
1102	1.27	0.00	6.63	0	1
1301	4.10	0.00	8.55	0	1
1403	4.41	1.14	8.76	0	1
1501	4.53	1.14	8.84	0	1
1701	1.70	1.14	10.77	0	1

Elenco materiali

Simbologia

Mat. = Numero del materiale

Comm. = Commento

Relazione di calcolo

P =Peso specifico
 E =Modulo elastico
 G =Modulo elastico tangenziale
 v =Coeff. di Poisson
 α =Coeff. di dilatazione termica

Mat.	Comm.	P <daN/mc>	E <daN/cm²>	G <daN/cm²>	v	α
18	Acciaio	7850	2100000.00	800000.00	0.3	1.000000E-05

Elenco sezioni aste

Simbologia

Sez. =Numero della sezione
 Comm. =Commento
 Tipo =Tipologia
 2C = Doppia C lato labbri
 2Cdx = Doppia C lato costola
 2I = Doppia I
 2L = Doppia L lato labbri
 2Ldx = Doppia L lato costole
 C = Sezione a C
 Cdx = C destra
 Cir. = Circolare
 Cir.c = Circolare cava
 I = Sezione a I
 L = Sezione a L
 Ldx = L destra
 Om. = Omega
 Pg = Pi greco
 Pr = Poligono regolare
 Prc = Poligono regolare cavo
 Pc = Per coordinate
 Ia = Inerzie assegnate
 R = Rettangolare
 Rc = Rettangolare cava
 T = Sezione a T
 U = Sezione a U
 Ur = U rovescia
 V = Sezione a V
 Vr = V rovescia
 Z = Sezione a Z
 Zdx = Z destra
 Ts = T stondata
 Ls = L stondata
 Cs = C stondata
 Is = I stondata
 Dis. = Disegnata
 Mem. =Membratura
 G = Generica
 T = Trave
 P = Pilastro
 Ver. =Verifica prevista
 N = Nessuna
 C = Cemento armato
 A = Acciaio
 L = Legno
 B =Base
 H =Altezza
 s =Spessore ala
 a =Spessore anima
 r =Raggio raccordo anima-ala
 r1 =Raggio in testa ala
 Ma =Numero del materiale
 C =Numero del criterio di progetto
 Crit. C.I. =Criterio di progetto collegamento iniziale
 Crit. C.F. =Criterio di progetto collegamento finale

Sez.	Comm.	Tipo	Mem.	Ver.	B <cm>	H <cm>	s <cm>	a <cm>	r <cm>	r1 <cm>	Ma	C	Crit. C.I.	Crit. C.F.
1	HEA140	Is	T	A	14.00	13.30	0.85	0.55	1.20	0.00	18	1	4	4
2	UPN140	Cs	T	A	6.00	14.00	1.00	0.70	1.00	0.50	18	1	4	4

Elenco vincoli aste

Simbologia

Va =Numero del vincolo asta
 Comm. =Commento
 Tipo =Tipologia
 SVI = Definizione di vincolamenti interni
 ELA = Vincolo su suolo elastico alla Winkler

BIE-RTC = Biella resistente a trazione e a compressione

BIE-RC = Biella resistente solo a compressione

BIE-RT = Biella resistente solo a trazione

Ni =Sforzo normale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tyi =Taglio in dir. Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tzi =Taglio in dir. Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Mxi =Momento intorno all'asse X locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Myi =Momento intorno all'asse Y locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Mzi =Momento intorno all'asse Z locale nodo iniziale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Nf =Sforzo normale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tyf =Taglio in dir. Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Tzf =Taglio in dir. Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Mxf =Momento intorno all'asse X locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Myf =Momento intorno all'asse Y locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Mzf =Momento intorno all'asse Z locale nodo finale (0=sbloccato, 1=bloccato)

Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Va	Comm.	Tipo	Ni	Tyi	Tzi	Mxi	Myi	Mzi	Nf	Tyf	Tzf	Mxf	Myf	Mzf	Kt
															<daN/cmc>
1	Inc+Inc	SVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Elenco aste

Simbologia

Asta=Numero dell'asta

N1 =Nodo iniziale

N2 =Nodo finale

Sez.=Numero della sezione

Va =Numero del vincolo asta

Par.=Numero dei parametri aggiuntivi

Rot.=Rotazione

FF =Filo fisso

Dy1 =Scost. filo fisso Y1

Dy2 =Scost. filo fisso Y2

Dz1 =Scost. filo fisso Z1

Dz2 =Scost. filo fisso Z2

TC1 =Tipo collegamento iniziale

TC2 =Tipo collegamento finale

Kt =Coeff. di sottofondo su suolo elastico alla Winkler

Asta	N1	N2	Sez.	Va	Par.	Rot. <grad>	FF	Dy1 <cm>	Dy2 <cm>	Dz1 <cm>	Dz2 <cm>	TC1	TC2	Kt <daN/cmc>
0	302	301		1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
0	1103	1102		1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
0	702	701		1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
0	1802	1801		1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
0	1502	1501		1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
201	202	201	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
202	204	203	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
203	206	205	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
204	203	201	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
204	205	203	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
205	202	204	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
205	204	206	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
213	206	102	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CF	
213	102	2	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	ND	
301	301	202	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
302	204	302	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
302	101	204	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	ND	
302	1	101	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	PF	CAA	
601	401	301	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	ND	
601	501	401	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	CF	
601	601	501	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CF	
602	603	604	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
603	605	606	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
606	603	601	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
606	605	603	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
608	602	604	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
608	604	606	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
610	602	601	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
702	302	402	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CAA	
702	402	502	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	CAA	
702	502	603	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	ND	
702	603	701	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
703	702	605	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1001	1002	1001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1002	1004	1003	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1003	1006	1005	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1004	1003	1001	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1004	1005	1003	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	

Relazione di calcolo

1005	1002	1004	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1005	1004	1006	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1013	1006	902	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CF	
1013	902	802	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	CF	
1013	802	702	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	ND	
1101	1102	1002	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1102	1004	1103	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1102	901	1004	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	ND	
1102	801	901	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	CAA	
1102	701	801	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CAA	
1109	1102	1101	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1402	1403	1404	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1403	1405	1406	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1406	1403	1401	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1406	1405	1403	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1407	1402	1404	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1407	1404	1406	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1410	1201	1101	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	ND	
1410	1301	1201	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	CF	
1410	1401	1301	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CF	
1420	1402	1401	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1502	1103	1202	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CAA	
1502	1202	1302	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	CAA	
1502	1302	1403	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	ND	
1502	1403	1501	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1503	1405	1502	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	ND	
1802	1701	1801	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	S	
1802	1601	1701	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CAA	ND	
1802	1501	1601	1	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CAA	
1803	1802	1702	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	S	ND	
1803	1702	1602	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ND	CF	
1803	1602	1502	2	1		0.00	55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	CF	ND	

Elenco tipi solai

Simbologia

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

Ts	Comm.	Rc	Qps <daN/mq>	Qpn <daN/mq>	QA <daN/mq>	QA2 <daN/mq>	QA3 <daN/mq>	Rip. ter.	Rip. int.	Lfl <m>	Zcv <m>	s	Hs <cm>	Sc <cm>	Crit.
1	Grigliato	UN	50.00	0.00	400.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	1.00	1.00	2.50	0.00	9

Elenco solai

Simbologia

Sol. =Numero del solaio
Ts =Numero del tipo solaio
Ord. =Orditura
Nodi =Nodi del solaio

Sol.	Ts	Ord.	Nodi									
		<grad>										
200	1	90.00	2	1	101	204	206	102				
201	1	90.00	206	205	203	204						
202	1	90.00	204	203	201	202						
600	1	90.00	603	601	501	401	301	302	402	502		
601	1	90.00	606	604	603	605						
602	1	90.00	604	602	601	603						
1000	1	90.00	702	701	801	901	1004	1006	902	802		
1001	1	90.00	1004	1002	1001	1003						
1002	1	90.00	1006	1004	1003	1005						
1400	1	90.00	1103	1102	1201	1301	1401	1403	1302	1202		

1401	1	90.00	1405	1406	1404	1403
1402	1	90.00	1404	1403	1401	1402
1800	1	90.00	1801	1802	1702	1602
			1502	1501	1601	1701

Carichi

Condizioni di carico elementari

Simbologia

CCE =Numero della condizione di carico elementare
Comm. =Commento
Tipo CCE =Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
Sic. =Contributo alla sicurezza
F = a favore
S = a sfavore
A = ambigua
Var. =Tipo di variabilità
B = di base
I = indipendente
A = ambigua
Dir. =Direzione del vento
Tipo =Tipologia di pressione vento
M = Massimizzata
E = Esterna
I = Interna
Mx =Moltiplicatore della massa in dir. X
My =Moltiplicatore della massa in dir. Y
Mz =Moltiplicatore della massa in dir. Z
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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1		1 D.M. 18 Permanenti strutturali	S	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Carico scale	6 D.M. 18 Variabili Categoria D - Ambienti ad uso commerciale	S	B	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1:

Elenco peso proprio aste

Simbologia

Sez. =Numero della sezione
Comm. =Commento
A =Area
Mat. =Materiale
P =Peso specifico
PL =Peso specifico a metro lineare

Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>	Sez.	Comm.	A <cmq>	Mat.	P <daN/mc>	PL <daN/m>
1	HEA140	31.416900	Acciaio	7850.00	24.66	2	UPN140	20.722100	Acciaio	7850.00	16.27

Elenco carichi aste

Condizione di carico n. 1:

Carichi distribuiti

Simbologia

Asta=Numero dell'asta
N1 =Nodo iniziale
N2 =Nodo finale
E =Elemento provenienza del carico
S = Solaio
T = Tamponatura
NE =Numero elemento di provenienza del carico
T =Tipo di carico
QA = Primo carico accidentale
QA2 = Secondo carico accidentale
QA3 = Terzo carico accidentale
QPS = Carico permanente strutturale
QPN = Carico permanente non strutturale
VE = Vento
M = Manuale
DC =Direzione del carico
XG,YG,ZG = secondo gli assi globali
XL,YL,ZL = secondo gli assi locali
Xi =Distanza iniziale
Qi =Carico iniziale
Xf =Distanza finale
Qf =Carico finale

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	202	201	S	202	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	202	204	203	S	201	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
202	204	203	S	202	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	203	206	205	S	201	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
601	401	301	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	0.40	28.50	601	501	401	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50
601	601	501	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	0.37	28.50	602	603	604	S	601	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
602	603	604	S	602	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	603	605	606	S	601	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
610	602	601	S	602	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	702	302	402	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	0.40	28.50
702	402	502	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50	702	502	603	S	600	QPS	ZG	0.00	28.50	0.37	28.50
1001	1002	1001	S	1001	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	1002	1004	1003	S	1001	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
1002	1004	1003	S	1002	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50	1003	1006	1005	S	1002	QPS	ZG	0.00	28.50	1.39	28.50
1013	1006	902	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	0.37	28.50	1013	902	802	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50
1013	802	702	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	0.39	28.50	1102	901	1004	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	0.37	28.50
1102	801	901	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50	1102	701	801	S	1000	QPS	ZG	0.00	28.50	0.39	28.50
1402	1403	1404	S	1401	QPS	ZG	0.00	28.50	1.38	28.50	1402	1403	1404	S	1402	QPS	ZG	0.00	28.50	1.38	28.50
1403	1405	1406	S	1401	QPS	ZG	0.00	28.50	1.38	28.50	1420	1402	1401	S	1402	QPS	ZG	0.00	28.50	1.38	28.50
1802	1701	1801	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	0.36	28.50	1802	1601	1701	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50
1802	1501	1601	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	0.40	28.50	1803	1802	1702	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	0.36	28.50
1803	1702	1602	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	3.02	28.50	1803	1602	1502	S	1800	QPS	ZG	0.00	28.50	0.40	28.50

Elenco carichi aste
Condizione di carico n. 2: Carico scale
Carichi distribuiti

Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>	Asta	N1	N2	E	NE	T	DC	Xi <m>	Qi <daN/m>	Xf <m>	Qf <daN/m>
201	202	201	S	202	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	202	204	203	S	201	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
202	204	203	S	202	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	203	206	205	S	201	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
601	401	301	S	600	QA	ZG	0.00	189.71	0.40	189.71	601	501	401	S	600	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54
601	601	501	S	600	QA	ZG	0.00	188.77	0.37	188.77	602	603	604	S	601	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
602	603	604	S	602	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	603	605	606	S	601	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
610	602	601	S	602	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	702	302	402	S	600	QA	ZG	0.00	189.71	0.40	189.71
702	402	502	S	600	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54	702	502	603	S	600	QA	ZG	0.00	188.77	0.37	188.77
1001	1002	1001	S	1001	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	1002	1004	1003	S	1001	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
1002	1004	1003	S	1002	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00	1003	1006	1005	S	1002	QA	ZG	0.00	228.00	1.39	228.00
1013	1006	902	S	1000	QA	ZG	0.00	188.77	0.37	188.77	1013	902	802	S	1000	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54
1013	802	702	S	1000	QA	ZG	0.00	187.88	0.39	187.88	1102	901	1004	S	1000	QA	ZG	0.00	188.77	0.37	188.77
1102	801	901	S	1000	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54	1102	701	801	S	1000	QA	ZG	0.00	187.88	0.39	187.88
1402	1403	1404	S	1401	QA	ZG	0.00	228.00	1.38	228.00	1402	1403	1404	S	1402	QA	ZG	0.00	228.00	1.38	228.00
1403	1405	1406	S	1401	QA	ZG	0.00	228.00	1.38	228.00	1420	1402	1401	S	1402	QA	ZG	0.00	228.00	1.38	228.00
1802	1701	1801	S	1800	QA	ZG	0.00	189.72	0.36	189.72	1802	1601	1701	S	1800	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54
1802	1501	1601	S	1800	QA	ZG	0.00	187.06	0.40	187.06	1803	1802	1702	S	1800	QA	ZG	0.00	189.72	0.36	189.72
1803	1702	1602	S	1800	QA	ZG	0.00	188.54	3.02	188.54	1803	1602	1502	S	1800	QA	ZG	0.00	187.06	0.40	187.06

Risultati del calcolo

Parametri di calcolo
 La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con:
 ModeSt ver. 8.18, prodotto da Tecnisoft s.a.s. - Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti:
 Xfinest ver. 2011, prodotto da Ce.A.S. S.r.l. - Milano

Tipo di normativa: stati limite D.M. 18
 Tipo di calcolo: calcolo statico
 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: Sì
- 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
- Minimo carico da considerare: 0.00 <daN/m>
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

Opzioni del solutore

- Tipo di elemento bidimensionale: QF46
- Calcolo sforzo nei nodi: No

Relazione di calcolo

- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: Sì
- Check sequenza di Sturm: Sì
- Soluzione matrice con metodo ver. 5.1: No
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per buckling: No
- Trascura buckling torsionale: No

Dati struttura

- Edificio esistente: No
- Tipo di opera: Opera ordinaria
- Vita nominale V_N : 50.00
- Classe d'uso: Classe II
- Forze orizzontali convenzionali per stati limite non sismici: No
- Genera stati limite per verifiche di resistenza al fuoco: No

Condizioni di carico elementari

Simbologia

- CCE = Numero della condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Tipo CCE = Tipo di CCE per calcolo agli stati limite
 Sic. = Contributo alla sicurezza
 F = a favore
 S = a sfavore
 A = ambigua
 Var. = Tipo di variabilità
 B = di base
 I = indipendente
 A = ambigua
 Dir. = Direzione del vento
 Tipo = Tipologia di pressione vento
 M = Massimizzata
 E = Esterna
 I = Interna
 Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
 My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
 Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
 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

CCE	Comm.	Tipo CCE	Sic.	Var.	Dir. <grad>	Tipo	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1		1S	--	--	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Carico scale	6S	B	B	--	--	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Elenco tipi CCE definiti

Simbologia

- Tipo CCE = Tipo condizione di carico elementare
 Comm. = Commento
 Tipo = Tipologia
 G = Permanente
 Qv = Variabile vento
 Q = Variabile
 I = Da ignorare
 A = Azione eccezionale
 P = Precompressione
 Durata = Durata del carico
 N = Non definita
 P = Permanente
 L = Lunga
 M = Media
 B = Breve
 I = Istantanea
 $\gamma_{min.}$ = Coeff. $\gamma_{min.}$
 γ_{max} = Coeff. γ_{max}
 ψ_0 = Coeff. ψ_0
 ψ_1 = Coeff. ψ_1
 ψ_2 = Coeff. ψ_2
 $\psi_{0,s}$ = Coeff. ψ_0 sismico (D.M. 96)

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				
6	D.M. 18 Variabili Categoria D - Ambienti ad uso commerciale	Q	M	0.00	1.50	0.70	0.70	0.60	0.00

Ambienti di carico

Simbologia

Relazione di calcolo

N =Numero
Comm.=Commento
1=
2=Carico scale
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 = Sì
N = No

N	Comm.	1	2	SLU	SLR	SLF	SLQ
1	Calcolo statico	S	S	S	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
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
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
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

CC	Comm.	TCC	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	γ_{max}	γ_{max}
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	1	1
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	1	ψ_1
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	1	ψ_2

Genera le combinazioni con un solo carico di tipo variabile come di base: No

Considera sollecitazioni dinamiche con segno dei modi principali: No

Combinazioni delle CCE

Simbologia

CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Comm.=Commento
TCC =Tipo di combinazione di carico
SLU = Stato limite ultimo
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
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
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)
An. =Tipo di analisi
L = Lineare
NL = Non lineare
Bk =Buckling
S = Sì
N = No

CC	Comm.	TCC	An.	Bk	1	2
1	Amb. 1 (SLU)	SLU	L	N	1.30	1.50
2	Amb. 1 (SLE R)	SLE R	L	N	1.00	1.00
3	Amb. 1 (SLE F)	SLE F	L	N	1.00	0.70
4	Amb. 1 (SLE Q)	SLE Q	L	N	1.00	0.60

Spostamenti dei nodi

Simbologia

Nodo=Numero del nodo
Sx =Spostamento in dir. X
CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
TCC =Tipo di combinazione di carico

Relazione di calcolo

SLU = Stato limite ultimo
SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)
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
SLV = Stato limite di salvaguardia della vita
SLC = Stato limite di prevenzione del collasso
SLO = Stato limite di operatività
SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco
SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Sy =Spostamento in dir. Y
Sz =Spostamento in dir. Z
Rx =Rotazione intorno all'asse X
Ry =Rotazione intorno all'asse Y
Rz =Rotazione intorno all'asse Z

I valori degli spostamenti nodali per CC di tipo sismico sono amplificati come da normativa

Nodo		Sx <cm>	CC	TCC	Sy <cm>	CC	TCC	Sz <cm>	CC	TCC	Rx <rad>	CC	TCC	Ry <rad>	CC	TCC	Rz <rad>	CC	TCC
1	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q
1	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
2	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
2	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
101	Max	-0.02	4	SLE Q	0.02	1	SLU	-0.08	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
101	Min.	-0.04	1	SLU	0.01	4	SLE Q	-0.16	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
102	Max	0.00	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	0.01	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
102	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
201	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
201	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
202	Max	0.00	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	-0.37	4	SLE Q	0.01	1	SLU	0.01	1	SLU	0.00	1	SLU
202	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.03	1	SLU	-0.80	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
203	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
203	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
204	Max	-0.02	4	SLE Q	-0.01	4	SLE Q	-0.08	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
204	Min.	-0.03	1	SLU	-0.03	1	SLU	-0.17	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
205	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
205	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
206	Max	0.00	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	0.01	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
206	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
301	Max	0.04	1	SLU	-0.04	4	SLE Q	-0.34	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
301	Min.	0.02	4	SLE Q	-0.09	1	SLU	-0.74	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
302	Max	-0.02	4	SLE Q	-0.03	4	SLE Q	-0.09	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
302	Min.	-0.04	1	SLU	-0.05	1	SLU	-0.18	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q
401	Max	0.15	1	SLU	-0.03	4	SLE Q	-0.42	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
401	Min.	0.07	4	SLE Q	-0.06	1	SLU	-0.90	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
402	Max	-0.01	4	SLE Q	-0.03	4	SLE Q	-0.10	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
402	Min.	-0.03	1	SLU	-0.07	1	SLU	-0.21	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
501	Max	0.10	1	SLU	0.04	1	SLU	-0.38	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
501	Min.	0.05	4	SLE Q	0.02	4	SLE Q	-0.82	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
502	Max	0.05	1	SLU	-0.02	4	SLE Q	-0.18	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
502	Min.	0.02	4	SLE Q	-0.05	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
601	Max	0.00	4	SLE Q	-0.01	4	SLE Q	-0.31	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
601	Min.	0.00	1	SLU	-0.03	1	SLU	-0.67	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
602	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
602	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
603	Max	0.01	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	-0.16	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
603	Min.	0.01	4	SLE Q	-0.03	1	SLU	-0.34	1	SLU	-0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
604	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
604	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
605	Max	0.00	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	-0.46	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
605	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.03	1	SLU	-0.98	1	SLU	-0.01	1	SLU	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
606	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
606	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
701	Max	0.00	4	SLE Q	-0.01	4	SLE Q	-0.15	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
701	Min.	-0.00	1	SLU	-0.02	1	SLU	-0.32	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
702	Max	-0.02	4	SLE Q	0.03	1	SLU	-0.43	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
702	Min.	-0.04	1	SLU	0.02	4	SLE Q	-0.92	1	SLU	-0.00	1	SLU	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
801	Max	-0.02	4	SLE Q	-0.02	4	SLE Q	-0.18	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
801	Min.	-0.05	1	SLU	-0.05	1	SLU	-0.39	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
802	Max	-0.08	4	SLE Q	0.01	1	SLU	-0.51	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
802	Min.	-0.16	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-1.10	1	SLU	-0.00	1	SLU	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
901	Max	-0.02	4	SLE Q	-0.04	4	SLE Q	-0.18	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
901	Min.	-0.04	1	SLU	-0.08	1	SLU	-0.38	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
902	Max	-0.06	4	SLE Q	-0.05	4	SLE Q	-0.49	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.01	1	SLU	0.00	1	SLU
902	Min.	-0.12	1	SLU	-0.10	1	SLU	-1.05	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1001	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1001	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1002	Max	0.00	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU

Relazione di calcolo

1002	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.02	1	SLU	-0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1003	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1003	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1004	Max	0.01	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	-0.15	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1004	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.02	1	SLU	-0.31	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1005	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.01	1	SLU
1005	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R	0.00	4	SLE Q
1006	Max	-0.00	4	SLE Q	-0.01	4	SLE Q	-0.41	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q	0.01	1	SLU
1006	Min.	-0.00	1	SLU	-0.02	1	SLU	-0.88	1	SLU	-0.01	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1101	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1101	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
1102	Max	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1102	Min.	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
1103	Max	0.03	1	SLU	0.01	1	SLU	-0.13	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1103	Min.	0.01	4	SLE Q	0.01	4	SLE Q	-0.28	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1201	Max	0.00	1	SLU	0.04	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1201	Min.	0.00	2	SLE R	0.02	4	SLE Q	-0.01	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	2	SLE R
1202	Max	0.07	1	SLU	0.01	1	SLU	-0.16	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1202	Min.	0.04	4	SLE Q	0.01	4	SLE Q	-0.34	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1301	Max	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q	-0.01	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1301	Min.	0.00	4	SLE Q	-0.01	1	SLU	-0.02	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1302	Max	0.03	1	SLU	0.01	1	SLU	-0.11	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1302	Min.	0.01	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	-0.24	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
1401	Max	0.00	1	SLU	0.01	1	SLU	-0.01	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1401	Min.	0.00	4	SLE Q	0.01	4	SLE Q	-0.02	1	SLU	-0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1402	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1402	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
1403	Max	-0.01	4	SLE Q	0.01	1	SLU	-0.08	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q
1403	Min.	-0.02	1	SLU	0.01	4	SLE Q	-0.17	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
1404	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1404	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
1405	Max	-0.00	4	SLE Q	0.01	1	SLU	-0.06	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q
1405	Min.	-0.01	1	SLU	0.01	4	SLE Q	-0.13	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU
1406	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1406	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1501	Max	-0.02	4	SLE Q	0.02	1	SLU	-0.06	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q
1501	Min.	-0.04	1	SLU	0.01	4	SLE Q	-0.13	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
1502	Max	-0.01	4	SLE Q	0.01	1	SLU	-0.04	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q
1502	Min.	-0.03	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.09	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU
1601	Max	-0.05	4	SLE Q	0.02	1	SLU	-0.10	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	-0.00	4	SLE Q
1601	Min.	-0.11	1	SLU	0.01	4	SLE Q	-0.22	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.00	1	SLU
1602	Max	-0.05	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.09	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.00	4	SLE Q
1602	Min.	-0.10	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.19	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.00	1	SLU
1701	Max	-0.03	4	SLE Q	0.00	1	SLU	-0.05	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1701	Min.	-0.07	1	SLU	0.00	4	SLE Q	-0.11	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1702	Max	-0.04	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	-0.06	4	SLE Q	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU
1702	Min.	-0.08	1	SLU	0.00	1	SLU	-0.13	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q
1801	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLU
1801	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1802	Max	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q
1802	Min.	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q

Min = -1.10

Max = 0.15

Reazioni vincolari

Simbologia

Nodo = Numero del nodo

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

TCC = Tipo di combinazione di carico

SLU = Stato limite ultimo

SLU S = Stato limite ultimo (azione sismica)

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

SLV = Stato limite di salvaguardia della vita

SLC = Stato limite di prevenzione del collasso

SLO = Stato limite di operatività

SLU I = Stato limite di resistenza al fuoco

SND = Stato limite di salvaguardia della vita (non dissipativo)

Fx = Reazione vincolare (forza) in dir. X

Fy = Reazione vincolare (forza) in dir. Y

Fz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z

Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X

My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y

Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z

Nodo	CC	TCC	Fx	CC	TCC	Fy	CC	TCC	Fz	CC	TCC	Mx	CC	TCC	My	CC	TCC	Mz
------	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----

Relazione di calcolo

				<daN>			<daN>			<daN>			<daNm>			<daNm>			<daNm>
1	Max	4	SLE Q	-4557.59	4	SLE Q	-11.85	1	SLE Q	6620.47	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1	Min	1	SLE Q	-9631.38	1	SLE Q	-25.50	4	SLE Q	3147.63	2	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
2	Max	1	SLU	252.11	4	SLU	-0.11	4	SLU	-38.81	1	SLU	0.00	4	SLU	0.00	4	SLU	0.00
2	Min	4	SLU	87.84	1	SLU	-0.22	1	SLU	-148.46	2	SLU	0.00	2	SLU	0.00	1	SLU	0.00
201	Max	4	SLE Q	-117.62	1	SLE Q	27.03	1	SLE Q	353.63	2	SLE Q	0.00	2	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
201	Min	1	SLE Q	-252.01	4	SLE Q	12.64	4	SLE Q	164.64	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
203	Max	1	SLU	15579.90	4	SLU	-5.26	1	SLU	856.56	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	2	SLU	0.00
203	Min	4	SLU	7362.22	1	SLU	-11.50	4	SLU	396.55	1	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
205	Max	4	SLE Q	-95.61	1	SLE Q	4.96	1	SLE Q	248.16	2	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
205	Min	1	SLE Q	-268.95	4	SLE Q	2.26	4	SLE Q	110.62	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
602	Max	1	SLU	260.61	1	SLU	2.41	1	SLU	239.09	4	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
602	Min	4	SLU	121.91	4	SLU	1.16	4	SLU	111.43	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
604	Max	4	SLE Q	-2822.72	1	SLE Q	51.09	1	SLE Q	648.60	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
604	Min	1	SLE Q	-5931.16	4	SLE Q	23.78	4	SLE Q	303.70	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
606	Max	4	SLE Q	-344.83	1	SLE Q	3.13	1	SLE Q	478.79	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
606	Min	1	SLE Q	-739.71	4	SLE Q	1.39	4	SLE Q	223.48	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1001	Max	4	SLE Q	-130.51	1	SLE Q	10.15	1	SLE Q	258.71	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1001	Min	1	SLE Q	-316.19	4	SLE Q	4.74	4	SLE Q	119.68	2	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1003	Max	4	SLE Q	-1404.33	1	SLE Q	65.18	1	SLE Q	424.20	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1003	Min	1	SLE Q	-3069.81	4	SLE Q	30.77	4	SLE Q	196.48	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1005	Max	1	SLU	772.80	1	SLU	20.42	1	SLU	322.95	1	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1005	Min	4	SLU	359.77	4	SLU	9.57	4	SLU	150.89	2	SLU	0.00	1	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1101	Max	1	SLU	1208.85	4	SLU	-59.44	1	SLU	680.79	4	SLU	0.00	2	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1101	Min	4	SLU	576.51	1	SLU	-126.94	4	SLU	352.11	1	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1402	Max	4	SLE Q	-429.33	4	SLE Q	-1.71	1	SLE Q	262.63	1	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1402	Min	1	SLE Q	-858.60	1	SLE Q	-3.75	4	SLE Q	117.64	2	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1404	Max	1	SLU	8028.39	4	SLU	-6.32	1	SLU	107.50	2	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1404	Min	4	SLU	3773.61	1	SLU	-13.00	4	SLU	44.77	1	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1406	Max	1	SLU	2340.01	4	SLU	-1.54	4	SLU	-35.78	2	SLU	0.00	2	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1406	Min	4	SLU	1090.56	1	SLU	-3.26	1	SLU	-77.13	4	SLU	0.00	4	SLU	0.00	1	SLU	0.00
1801	Max	4	SLE Q	-2374.84	4	SLE Q	-0.20	1	SLE Q	4068.94	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1801	Min	1	SLE Q	-5025.31	1	SLE Q	-0.43	4	SLE Q	1923.78	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1802	Max	4	SLE Q	-1095.05	1	SLE Q	0.22	1	SLE Q	2178.54	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00
1802	Min	1	SLE Q	-2349.50	4	SLE Q	0.11	4	SLE Q	1013.80	4	SLE Q	0.00	4	SLE Q	0.00	1	SLE Q	0.00

Sollecitazioni aste

Simbologia

Asta=Numero dell'asta
N1 =Nodo1
N2 =Nodo2
X =Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale
N =Sforzo normale
CC =Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Ty =Taglio in dir. Y
Mz =Momento flettente intorno all'asse Z
Tz =Taglio in dir. Z
My =Momento flettente intorno all'asse Y
Mx =Momento torcente intorno all'asse X

Tipo di combinazione di carico: SLU

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
201	202	201	Max	0.00	270.76	1	27.03	1	-24.92	1	214.65	1	86.54	1	2.12	1
201	202	201	Max	53.64					-10.42	1			144.11	1		
201	202	201	Max	139.00	270.76	1	27.03	1	12.65	1	-341.62	1	-1.70	1	2.12	1
201	202	201	Min.	0.00	270.76	1	27.03	1	-24.92	1	214.65	1	86.54	1	2.12	1
201	202	201	Min.	53.64					-10.42	1			144.11	1		
201	202	201	Min.	139.00	270.76	1	27.03	1	12.65	1	-341.62	1	-1.70	1	2.12	1
202	204	203	Max	0.00	-15589.30	1	-11.50	1	29.87	1	269.27	1	390.04	1	1.45	1
202	204	203	Max	33.56					26.01	1			435.91	1		
202	204	203	Max	139.00	-15589.30	1	-11.50	1	13.88	1	-829.05	1	0.99	1	1.45	1
202	204	203	Min.	0.00	-15589.30	1	-11.50	1	29.87	1	269.27	1	390.04	1	1.45	1
202	204	203	Min.	33.56					26.01	1			435.91	1		
202	204	203	Min.	139.00	-15589.30	1	-11.50	1	13.88	1	-829.05	1	0.99	1	1.45	1
203	206	205	Max	0.00	259.62	1	4.96	1	-1.43	1	316.81	1	-53.05	1	0.22	1
203	206	205	Max	79.16					2.50	1			72.35	1		
203	206	205	Max	139.00	259.62	1	4.96	1	5.47	1	-239.47	1	0.71	1	0.22	1
203	206	205	Min.	0.00	259.62	1	4.96	1	-1.43	1	316.81	1	-53.05	1	0.22	1
203	206	205	Min.	79.16					2.50	1			72.35	1		
203	206	205	Min.	139.00	259.62	1	4.96	1	5.47	1	-239.47	1	0.71	1	0.22	1
204	203	201	Max	0.00	0.00	1	-18.75	1	8.72	1	12.09	1	-2.16	1	-1.70	1
204	203	201	Max	57.19					-2.00	1			1.30	1		
204	203	201	Max	114.00	0.00	1	-18.75	1	-12.65	1	-12.01	1	-2.12	1	-1.70	1
204	203	201	Min.	0.00	0.00	1	-18.75	1	8.72	1	12.09	1	-2.16	1	-1.70	1
204	203	201	Min.	57.19					-2.00	1			1.30	1		
204	203	201	Min.	114.00	0.00	1	-18.75	1	-12.65	1	-12.01	1	-2.12	1	-1.70	1
204	205	203	Max	0.00	0.00	1	-9.33	1	5.47	1	8.69	1	0.22	1	-0.71	1

Relazione di calcolo

204	205	203	Max	41.12					1.63	1		2.01	1			
204	205	203	Max	114.00	0.00	1	-9.33	1	-5.16	1	-15.41	1	-3.61	1	-0.71	1
204	205	203	Min.	0.00	0.00	1	-9.33	1	5.47	1	8.69	1	0.22	1	-0.71	1
204	205	203	Min.	41.12					1.63	1		2.01	1			
204	205	203	Min.	114.00	0.00	1	-9.33	1	-5.16	1	-15.41	1	-3.61	1	-0.71	1
205	202	204	Max	0.00	-40.14	1	-44.16	1	14.88	1	-608.64	1	10.99	1	-2.07	1
205	202	204	Max	114.00	-40.14	1	-44.16	1	-35.46	1	-632.75	1	-696.60	1	-2.07	1
205	202	204	Min.	0.00	-40.14	1	-44.16	1	14.88	1	-608.64	1	10.99	1	-2.07	1
205	202	204	Min.	114.00	-40.14	1	-44.16	1	-35.46	1	-632.75	1	-696.60	1	-2.07	1
205	204	206	Max	0.00	4.74	1	-7.51	1	6.45	1	569.44	1	-636.11	1	-0.04	1
205	204	206	Max	114.00	4.74	1	-7.51	1	-2.12	1	545.33	1	-0.69	1	-0.04	1
205	204	206	Min.	0.00	4.74	1	-7.51	1	6.45	1	569.44	1	-636.11	1	-0.04	1
205	204	206	Min.	114.00	4.74	1	-7.51	1	-2.12	1	545.33	1	-0.69	1	-0.04	1
213	206	102	Max	0.00	336.89	1	0.22	1	-0.83	1	47.80	1	-53.00	1	-0.00	1
213	206	102	Max	37.44	332.45	1	0.22	1	-0.75	1	41.25	1	-36.33	1	-0.00	1
213	206	102	Min.	0.00	336.89	1	0.22	1	-0.83	1	47.80	1	-53.00	1	-0.00	1
213	206	102	Min.	37.44	332.45	1	0.22	1	-0.75	1	41.25	1	-36.33	1	-0.00	1
213	102	2	Max	0.00	332.55	1	0.22	1	-0.75	1	40.47	1	-36.33	1	0.00	1
213	102	2	Max	230.59					-0.24	1		10.51	1			
213	102	2	Max	341.16	291.95	1	0.22	1	0.00	1	-19.17	1	0.00	1	0.00	1
213	102	2	Min.	0.00	332.55	1	0.22	1	-0.75	1	40.47	1	-36.33	1	0.00	1
213	102	2	Min.	272.93					-0.15	1		9.01	1			
213	102	2	Min.	341.16	291.95	1	0.22	1	0.00	1	-19.17	1	0.00	1	0.00	1
301	301	202	Max	0.00	-478.88	1	13.12	1	-5.32	1	-150.59	1	-62.56	1	12.94	1
301	301	202	Max	14.42	-480.57	1	13.12	1	-3.43	1	-153.13	1	-84.46	1	12.94	1
301	301	202	Min.	0.00	-478.88	1	13.12	1	-5.32	1	-150.59	1	-62.56	1	12.94	1
301	301	202	Min.	14.42	-480.57	1	13.12	1	-3.43	1	-153.13	1	-84.46	1	12.94	1
302	204	302	Max	0.00	2198.94	1	-7.89	1	4.05	1	7508.42	1	-374.85	1	8.40	1
302	204	302	Max	14.42	2201.50	1	-7.89	1	2.91	1	7504.57	1	707.75	1	8.40	1
302	204	302	Min.	0.00	2198.94	1	-7.89	1	4.05	1	7508.42	1	-374.85	1	8.40	1
302	204	302	Min.	14.42	2201.50	1	-7.89	1	2.91	1	7504.57	1	707.75	1	8.40	1
302	101	204	Max	0.00	-11625.70	1	25.50	1	86.98	1	-11.09	1	23.24	1	-0.20	1
302	101	204	Max	37.44	-11619.00	1	25.50	1	96.53	1	-21.03	1	17.23	1	-0.20	1
302	101	204	Min.	0.00	-11625.70	1	25.50	1	86.98	1	-11.09	1	23.24	1	-0.20	1
302	101	204	Min.	37.44	-11619.00	1	25.50	1	96.53	1	-21.03	1	17.23	1	-0.20	1
302	1	101	Max	0.00	-11687.20	1	25.50	1	0.00	1	52.02	1	0.00	1	0.00	1
302	1	101	Max	196.28					50.04	1		51.05	1			
302	1	101	Max	341.16	-11625.70	1	25.50	1	86.98	1	-38.39	1	23.24	1	0.00	1
302	1	101	Min.	0.00	-11687.20	1	25.50	1	0.00	1	52.02	1	0.00	1	0.00	1
302	1	101	Min.	196.28					50.04	1		51.05	1			
302	1	101	Min.	341.16	-11625.70	1	25.50	1	86.98	1	-38.39	1	23.24	1	0.00	1
601	401	301	Max	0.00	120.59	1	-13.12	1	-8.79	1	-386.85	1	238.42	1	-0.07	1
601	401	301	Max	39.66	45.18	1	-13.12	1	-13.99	1	-499.96	1	62.56	1	-0.07	1
601	401	301	Min.	0.00	120.59	1	-13.12	1	-8.79	1	-386.85	1	238.42	1	-0.07	1
601	401	301	Min.	39.66	45.18	1	-13.12	1	-13.99	1	-499.96	1	62.56	1	-0.07	1
601	501	401	Max	0.00	696.74	1	-13.12	1	30.86	1	464.57	1	122.58	1	0.01	1
601	501	401	Max	164.75					9.25	1		505.28	1			
601	501	401	Max	302.32	117.03	1	-13.12	1	-8.79	1	-387.94	1	238.42	1	0.01	1
601	501	401	Min.	0.00	696.74	1	-13.12	1	30.86	1	464.57	1	122.58	1	0.01	1
601	501	401	Min.	164.75					9.25	1		505.28	1			
601	501	401	Min.	302.32	117.03	1	-13.12	1	-8.79	1	-387.94	1	238.42	1	0.01	1
601	601	501	Max	0.00	767.60	1	-13.12	1	35.77	1	571.62	1	-71.64	1	0.07	1
601	601	501	Max	37.44	695.92	1	-13.12	1	30.86	1	465.80	1	122.58	1	0.07	1
601	601	501	Min.	0.00	767.60	1	-13.12	1	35.77	1	571.62	1	-71.64	1	0.07	1
601	601	501	Min.	37.44	695.92	1	-13.12	1	30.86	1	465.80	1	122.58	1	0.07	1
602	603	604	Max	0.00	-5930.85	1	-51.09	1	48.66	1	474.55	1	106.50	1	0.55	1
602	603	604	Max	59.22					18.40	1		248.97	1			
602	603	604	Max	139.00	-5930.85	1	-51.09	1	-22.36	1	-623.77	1	2.79	1	0.55	1
602	603	604	Min.	0.00	-5930.85	1	-51.09	1	48.66	1	474.55	1	106.50	1	0.55	1
602	603	604	Min.	59.22					18.40	1		248.97	1			
602	603	604	Min.	139.00	-5930.85	1	-51.09	1	-22.36	1	-623.77	1	2.79	1	0.55	1
603	605	606	Max	0.00	-754.63	1	-3.13	1	-1.41	1	89.83	1	259.80	1	2.47	1
603	605	606	Max	22.45					-2.11	1		269.88	1			
603	605	606	Max	139.00	-754.63	1	-3.13	1	-5.76	1	-466.45	1	-1.95	1	2.47	1
603	605	606	Min.	0.00	-754.63	1	-3.13	1	-1.41	1	89.83	1	259.80	1	2.47	1
603	605	606	Min.	22.45					-2.11	1		269.88	1			
603	605	606	Min.	139.00	-754.63	1	-3.13	1	-5.76	1	-466.45	1	-1.95	1	2.47	1
606	603	601	Max	0.00	10.70	1	39.71	1	-17.87	1	1256.10	1	-1396.55	1	1.18	1
606	603	601	Max	114.00	10.70	1	39.71	1	27.40	1	1231.99	1	21.66	1	1.18	1
606	603	601	Min.	0.00	10.70	1	39.71	1	-17.87	1	1256.10	1	-1396.55	1	1.18	1
606	603	601	Min.	114.00	10.70	1	39.71	1	27.40	1	1231.99	1	21.66	1	1.18	1
606	605	603	Max	0.00	-12.46	1	10.89	1	-10.71	1	-1250.65	1	13.20	1	-1.59	1
606	605	603	Max	114.00	-12.46	1	10.89	1	1.70	1	-1274.76	1	-1426.29	1	-1.59	1
606	605	603	Min.	0.00	-12.46	1	10.89	1	-10.71	1	-1250.65	1	13.20	1	-1.59	1
606	605	603	Min.	114.00	-12.46	1	10.89	1	1.70	1	-1274.76	1	-1426.29	1	-1.59	1
608	602	604	Max	0.00	0.00	1	14.60	1	-5.53	1	11.05	1	-1.55	1	0.83	1
608	602	604	Max	52.24					2.10	1		1.34	1			
608	602	604	Max	114.00	0.00	1	14.60	1	11.12	1	-13.06	1	-2.69	1	0.83	1
608	602	604	Min.	0.00	0.00	1	14.60	1	-5.53	1	11.05	1	-1.55	1	0.83	1

Relazione di calcolo

608	602	604	Min.	52.24					2.10	1			1.34	1		
608	602	604	Min.	114.00	0.00	1	14.60	1	11.12	1	-13.06	1	-2.69	1	0.83	1
608	604	606	Max	0.00	0.00	1	14.91	1	-11.24	1	11.77	1	-2.14	1	-1.95	1
608	604	606	Max	54.56					-3.10	1			1.13	1		
608	604	606	Max	114.00	0.00	1	14.91	1	5.76	1	-12.34	1	-2.47	1	-1.95	1
608	604	606	Min.	0.00	0.00	1	14.91	1	-11.24	1	11.77	1	-2.14	1	-1.95	1
608	604	606	Min.	54.56					-3.10	1			1.13	1		
608	604	606	Min.	114.00	0.00	1	14.91	1	5.76	1	-12.34	1	-2.47	1	-1.95	1
610	602	601	Max	0.00	275.21	1	-2.41	1	5.53	1	228.04	1	-0.83	1	-1.55	1
610	602	601	Max	56.64					4.16	1			64.14	1		
610	602	601	Max	139.00	275.21	1	-2.41	1	2.17	1	-328.23	1	-70.46	1	-1.55	1
610	602	601	Min.	0.00	275.21	1	-2.41	1	5.53	1	228.04	1	-0.83	1	-1.55	1
610	602	601	Min.	56.64					4.16	1			64.14	1		
610	602	601	Min.	139.00	275.21	1	-2.41	1	2.17	1	-328.23	1	-70.46	1	-1.55	1
702	302	402	Max	0.00	-7774.03	1	7.89	1	8.87	1	854.22	1	-707.75	1	-0.54	1
702	302	402	Max	39.66	-7696.22	1	7.89	1	12.00	1	737.50	1	-392.11	1	-0.54	1
702	302	402	Min.	0.00	-7774.03	1	7.89	1	8.87	1	854.22	1	-707.75	1	-0.54	1
702	302	402	Min.	39.66	-7696.22	1	7.89	1	12.00	1	737.50	1	-392.11	1	-0.54	1
702	402	502	Max	0.00	-7702.66	1	7.89	1	12.00	1	666.87	1	-392.11	1	-0.43	1
702	402	502	Max	229.16					30.08	1			371.97	1		
702	402	502	Max	302.32	-7104.39	1	7.89	1	35.85	1	-212.93	1	294.07	1	-0.43	1
702	402	502	Min.	0.00	-7702.66	1	7.89	1	12.00	1	666.87	1	-392.11	1	-0.43	1
702	402	502	Min.	229.16					30.08	1			371.97	1		
702	402	502	Min.	302.32	-7104.39	1	7.89	1	35.85	1	-212.93	1	294.07	1	-0.43	1
702	502	603	Max	0.00	-7104.76	1	7.89	1	35.85	1	-200.38	1	294.07	1	-0.50	1
702	502	603	Max	37.44	-7030.79	1	7.89	1	38.80	1	-309.58	1	198.60	1	-0.50	1
702	502	603	Min.	0.00	-7104.76	1	7.89	1	35.85	1	-200.38	1	294.07	1	-0.50	1
702	502	603	Min.	37.44	-7030.79	1	7.89	1	38.80	1	-309.58	1	198.60	1	-0.50	1
702	603	701	Max	0.00	-429.04	1	35.81	1	-1.90	1	530.63	1	89.33	1	7.30	1
702	603	701	Max	13.60	-426.47	1	35.81	1	2.97	1	527.10	1	161.26	1	7.30	1
702	603	701	Min.	0.00	-429.04	1	35.81	1	-1.90	1	530.63	1	89.33	1	7.30	1
702	603	701	Min.	13.60	-426.47	1	35.81	1	2.97	1	527.10	1	161.26	1	7.30	1
703	702	605	Max	0.00	-61.97	1	15.60	1	-5.61	1	-1386.73	1	-69.43	1	15.81	1
703	702	605	Max	13.60	-63.66	1	15.60	1	-3.49	1	-1389.06	1	-258.21	1	15.81	1
703	702	605	Min.	0.00	-61.97	1	15.60	1	-5.61	1	-1386.73	1	-69.43	1	15.81	1
703	702	605	Min.	13.60	-63.66	1	15.60	1	-3.49	1	-1389.06	1	-258.21	1	15.81	1
1001	1002	1001	Max	0.00	330.61	1	10.15	1	-7.75	1	305.60	1	-37.31	1	-0.73	1
1001	1002	1001	Max	76.36									79.37	1		
1001	1002	1001	Max	139.00	330.61	1	10.15	1	6.36	1	-250.68	1	0.86	1	-0.73	1
1001	1002	1001	Min.	0.00	330.61	1	10.15	1	-7.75	1	305.60	1	-37.31	1	-0.73	1
1001	1002	1001	Min.	76.36									79.37	1		
1001	1002	1001	Min.	139.00	330.61	1	10.15	1	6.36	1	-250.68	1	0.86	1	-0.73	1
1002	1004	1003	Max	0.00	3074.14	1	65.18	1	-68.80	1	702.68	1	-212.54	1	-1.57	1
1002	1004	1003	Max	88.59					-11.05	1			99.90	1		
1002	1004	1003	Max	139.00	3074.14	1	65.18	1	21.80	1	-395.64	1	0.86	1	-1.57	1
1002	1004	1003	Min.	0.00	3074.14	1	65.18	1	-68.80	1	702.68	1	-212.54	1	-1.57	1
1002	1004	1003	Min.	88.59					-11.05	1			99.90	1		
1002	1004	1003	Min.	139.00	3074.14	1	65.18	1	21.80	1	-395.64	1	0.86	1	-1.57	1
1003	1006	1005	Max	0.00	-791.55	1	20.42	1	-18.72	1	244.94	1	44.42	1	-1.79	1
1003	1006	1005	Max	60.84					-6.30	1			119.38	1		
1003	1006	1005	Max	139.00	-791.55	1	20.42	1	9.66	1	-311.33	1	-1.72	1	-1.79	1
1003	1006	1005	Min.	0.00	-791.55	1	20.42	1	-18.72	1	244.94	1	44.42	1	-1.79	1
1003	1006	1005	Min.	60.84					-6.30	1			119.38	1		
1003	1006	1005	Min.	139.00	-791.55	1	20.42	1	9.66	1	-311.33	1	-1.72	1	-1.79	1
1004	1003	1001	Max	0.00	0.00	1	-14.42	1	10.08	1	16.08	1	-3.86	1	0.86	1
1004	1003	1001	Max	75.06					-0.74	1			2.25	1		
1004	1003	1001	Max	114.00	0.00	1	-14.42	1	-6.36	1	-8.03	1	0.73	1	0.86	1
1004	1003	1001	Min.	0.00	0.00	1	-14.42	1	10.08	1	16.08	1	-3.86	1	0.86	1
1004	1003	1001	Min.	75.06					-0.74	1			2.25	1		
1004	1003	1001	Min.	114.00	0.00	1	-14.42	1	-6.36	1	-8.03	1	0.73	1	0.86	1
1004	1005	1003	Max	0.00	0.00	1	-18.75	1	9.66	1	11.62	1	-1.79	1	1.72	1
1004	1005	1003	Max	54.05					-0.48	1			1.40	1		
1004	1005	1003	Max	114.00	0.00	1	-18.75	1	-11.72	1	-12.48	1	-2.28	1	1.72	1
1004	1005	1003	Min.	0.00	0.00	1	-18.75	1	9.66	1	11.62	1	-1.79	1	1.72	1
1004	1005	1003	Min.	54.05					-0.48	1			1.40	1		
1004	1005	1003	Min.	114.00	0.00	1	-18.75	1	-11.72	1	-12.48	1	-2.28	1	1.72	1
1005	1002	1004	Max	0.00	129.94	1	22.96	1	-10.67	1	-272.85	1	-13.74	1	1.00	1
1005	1002	1004	Max	114.00	129.94	1	22.96	1	15.51	1	-296.96	1	-338.54	1	1.00	1
1005	1002	1004	Min.	0.00	129.94	1	22.96	1	-10.67	1	-272.85	1	-13.74	1	1.00	1
1005	1002	1004	Min.	114.00	129.94	1	22.96	1	15.51	1	-296.96	1	-338.54	1	1.00	1
1005	1004	1006	Max	0.00	36.02	1	26.03	1	-13.41	1	401.89	1	-418.88	1	1.40	1
1005	1004	1006	Max	114.00	36.02	1	26.03	1	16.26	1	377.79	1	25.54	1	1.40	1
1005	1004	1006	Min.	0.00	36.02	1	26.03	1	-13.41	1	401.89	1	-418.88	1	1.40	1
1005	1004	1006	Min.	114.00	36.02	1	26.03	1	16.26	1	377.79	1	25.54	1	1.40	1
1013	1006	902	Max	0.00	-559.28	1	-15.60	1	42.28	1	539.32	1	43.02	1	0.03	1
1013	1006	902	Max	37.44	-630.97	1	-15.60	1	36.44	1	433.51	1	225.15	1	0.03	1
1013	1006	902	Min.	0.00	-559.28	1	-15.60	1	42.28	1	539.32	1	43.02	1	0.03	1
1013	1006	902	Min.	37.44	-630.97	1	-15.60	1	36.44	1	433.51	1	225.15	1	0.03	1
1013	902	802	Max	0.00	-630.20	1	-15.60	1	36.44	1	434.62	1	225.15	1	-0.03	1

Relazione di calcolo

1013	902	802	Max	154.13					12.40	1			560.08	1		
1013	902	802	Max	302.32	-1209.91	1	-15.60	1	-10.72	1	-417.89	1	250.43	1	-0.03	1
1013	902	802	Min.	0.00	-630.20	1	-15.60	1	36.44	1	434.62	1	225.15	1	-0.03	1
1013	902	802	Min.	154.13					12.40	1			560.08	1		
1013	902	802	Min.	302.32	-1209.91	1	-15.60	1	-10.72	1	-417.89	1	250.43	1	-0.03	1
1013	802	702	Max	0.00	-1212.03	1	-15.60	1	-10.72	1	-411.70	1	250.44	1	0.02	1
1013	802	702	Max	38.83	-1286.83	1	-15.60	1	-16.77	1	-520.51	1	69.43	1	0.02	1
1013	802	702	Min.	0.00	-1212.03	1	-15.60	1	-10.72	1	-411.70	1	250.44	1	0.02	1
1013	802	702	Min.	38.83	-1286.83	1	-15.60	1	-16.77	1	-520.51	1	69.43	1	0.02	1
1101	1102	1002	Max	0.00			-140.09	1	-2.34	1	200.44	1	7.58	1	-0.62	1
1101	1102	1002	Max	14.42	-237.82	1	-140.09	1	-22.54	1	197.90	1	36.31	1	-0.62	1
1101	1102	1002	Min.	0.00	-236.13	1	-140.09	1	-2.34	1	200.44	1	7.58	1	-0.62	1
1101	1102	1002	Min.	14.42	-237.82	1	-140.09	1	-22.54	1	197.90	1	36.31	1	-0.62	1
1102	1004	1103	Max	0.00	-1385.51	1	-7.07	1	-2.71	1	-3395.31	1	159.62	1	-9.79	1
1102	1004	1103	Max	14.42	-1382.94	1	-7.07	1	-3.73	1	-3399.16	1	-330.33	1	-9.79	1
1102	1004	1103	Min.	0.00	-1385.51	1	-7.07	1	-2.71	1	-3395.31	1	159.62	1	-9.79	1
1102	1004	1103	Min.	14.42	-1382.94	1	-7.07	1	-3.73	1	-3399.16	1	-330.33	1	-9.79	1
1102	901	1004	Max	0.00	322.25	1	-35.81	1	-114.31	1	-413.52	1	122.77	1	0.60	1
1102	901	1004	Max	37.44	396.22	1	-35.81	1	-127.72	1	-522.72	1	-52.51	1	0.60	1
1102	901	1004	Min.	0.00	322.25	1	-35.81	1	-114.31	1	-413.52	1	122.77	1	0.60	1
1102	901	1004	Min.	37.44	396.22	1	-35.81	1	-127.72	1	-522.72	1	-52.51	1	0.60	1
1102	801	901	Max	0.00	-275.28	1	-35.81	1	-6.04	1	466.85	1	41.28	1	0.40	1
1102	801	901	Max	160.42					-63.49	1			415.75	1		
1102	801	901	Max	302.32	322.98	1	-35.81	1	-114.31	1	-412.95	1	122.76	1	0.40	1
1102	801	901	Min.	0.00	-275.28	1	-35.81	1	-6.04	1	466.85	1	41.28	1	0.40	1
1102	801	901	Min.	160.42					-63.49	1			415.75	1		
1102	801	901	Min.	302.32	322.98	1	-35.81	1	-114.31	1	-412.95	1	122.76	1	0.40	1
1102	701	801	Max	0.00	-354.87	1	-35.81	1	7.87	1	577.74	1	-161.26	1	0.37	1
1102	701	801	Max	38.83	-277.67	1	-35.81	1	-6.04	1	465.44	1	41.28	1	0.37	1
1102	701	801	Min.	0.00	-354.87	1	-35.81	1	7.87	1	577.74	1	-161.26	1	0.37	1
1102	701	801	Min.	38.83	-277.67	1	-35.81	1	-6.04	1	465.44	1	41.28	1	0.37	1
1109	1102	1101	Max	0.00	140.09	1	-307.66	1	1.60	1	-35.80	1	-1.81	1	-7.58	1
1109	1102	1101	Max	2.00	140.09	1	-307.66	1	-4.55	1	-36.22	1	-2.53	1	-7.58	1
1109	1102	1101	Min.	0.00	140.09	1	-307.66	1	1.60	1	-35.80	1	-1.81	1	-7.58	1
1109	1102	1101	Min.	2.00	140.09	1	-307.66	1	-4.55	1	-36.22	1	-2.53	1	-7.58	1
1402	1403	1404	Max	0.00	8028.61	1	13.00	1	-8.62	1	1013.82	1	-647.15	1	0.19	1
1402	1403	1404	Max	128.31					8.06	1			3.25	1		
1402	1403	1404	Max	138.00	8028.61	1	13.00	1	9.32	1	-76.60	1	-0.47	1	0.19	1
1402	1403	1404	Min.	0.00	8028.61	1	13.00	1	-8.62	1	1013.82	1	-647.15	1	0.19	1
1402	1403	1404	Min.	128.31					8.06	1			3.25	1		
1402	1403	1404	Min.	138.00	8028.61	1	13.00	1	9.32	1	-76.60	1	-0.47	1	0.19	1
1403	1405	1406	Max	0.00	2346.91	1	3.26	1	-1.26	1	638.27	1	-499.51	1	-0.24	1
1403	1405	1406	Max	138.00	2346.91	1	3.26	1	3.24	1	86.00	1	0.24	1	-0.24	1
1403	1405	1406	Min.	0.00	2346.91	1	3.26	1	-1.26	1	638.27	1	-499.51	1	-0.24	1
1403	1405	1406	Min.	138.00	2346.91	1	3.26	1	3.24	1	86.00	1	0.24	1	-0.24	1
1406	1403	1401	Max	0.00	-9.40	1	-35.48	1	19.96	1	-242.13	1	276.56	1	-0.94	1
1406	1403	1401	Max	114.00	-9.40	1	-35.48	1	-20.49	1	-266.24	1	-13.21	1	-0.94	1
1406	1403	1401	Min.	0.00	-9.40	1	-35.48	1	19.96	1	-242.13	1	276.56	1	-0.94	1
1406	1403	1401	Min.	114.00	-9.40	1	-35.48	1	-20.49	1	-266.24	1	-13.21	1	-0.94	1
1406	1405	1403	Max	0.00	-3.04	1	-2.59	1	1.91	1	246.41	1	-0.73	1	-0.05	1
1406	1405	1403	Max	114.00	-3.04	1	-2.59	1	-1.04	1	222.30	1	266.44	1	-0.05	1
1406	1405	1403	Min.	0.00	-3.04	1	-2.59	1	1.91	1	246.41	1	-0.73	1	-0.05	1
1406	1405	1403	Min.	114.00	-3.04	1	-2.59	1	-1.04	1	222.30	1	266.44	1	-0.05	1
1407	1402	1404	Max	0.00	0.00	1	-7.11	1	3.40	1	8.45	1	0.54	1	-0.23	1
1407	1402	1404	Max	39.94					0.57	1			2.22	1		
1407	1402	1404	Max	114.00	0.00	1	-7.11	1	-4.70	1	-15.66	1	-3.58	1	-0.23	1
1407	1402	1404	Min.	0.00	0.00	1	-7.11	1	3.40	1	8.45	1	0.54	1	-0.23	1
1407	1402	1404	Min.	39.94					0.57	1			2.22	1		
1407	1402	1404	Min.	114.00	0.00	1	-7.11	1	-4.70	1	-15.66	1	-3.58	1	-0.23	1
1407	1404	1406	Max	0.00	0.00	1	-6.90	1	4.62	1	15.24	1	-3.39	1	0.24	1
1407	1404	1406	Max	71.54					-0.31	1			2.10	1		
1407	1404	1406	Max	114.00	0.00	1	-6.90	1	-3.24	1	-8.87	1	0.24	1	0.24	1
1407	1404	1406	Min.	0.00	0.00	1	-6.90	1	4.62	1	15.24	1	-3.39	1	0.24	1
1407	1404	1406	Min.	71.54					-0.31	1			2.10	1		
1407	1404	1406	Min.	114.00	0.00	1	-6.90	1	-3.24	1	-8.87	1	0.24	1	0.24	1
1410	1201	1101	Max	0.00	-1101.99	1	-41.39	1	21.88	1	-30.84	1	6.22	1	-0.04	1
1410	1201	1101	Max	39.71	-1106.64	1	-41.39	1	5.44	1	-37.83	1	-7.42	1	-0.04	1
1410	1201	1101	Min.	0.00	-1101.99	1	-41.39	1	21.88	1	-30.84	1	6.22	1	-0.04	1
1410	1201	1101	Min.	39.71	-1106.64	1	-41.39	1	5.44	1	-37.83	1	-7.42	1	-0.04	1
1410	1301	1201	Max	0.00	-1067.00	1	13.15	1	-17.68	1	33.55	1	-16.04	1	0.04	1
1410	1301	1201	Max	191.57					7.51	1			16.14	1		
1410	1301	1201	Max	302.32	-1102.95	1	13.15	1	22.08	1	-19.32	1	5.48	1	0.04	1
1410	1301	1201	Min.	0.00	-1067.00	1	13.15	1	-17.68	1	33.55	1	-16.04	1	0.04	1
1410	1301	1201	Min.	191.57					7.51	1			16.14	1		
1410	1301	1201	Min.	302.32	-1102.95	1	13.15	1	22.08	1	-19.32	1	5.48	1	0.04	1
1410	1401	1301	Max	0.00	-1062.62	1	13.15	1	-22.60	1	38.22	1	-29.12	1	0.01	1
1410	1401	1301	Max	37.44	-1067.06	1	13.15	1	-17.68	1	31.67	1	-16.04	1	0.01	1
1410	1401	1301	Min.	0.00	-1062.62	1	13.15	1	-22.60	1	38.22	1	-29.12	1	0.01	1
1410	1401	1301	Min.	37.44	-1067.06	1	13.15	1	-17.68	1	31.67	1	-16.04	1	0.01	1

Relazione di calcolo

1420	1402	1401	Max	0.00	-865.71	1	3.75	1	-3.40	1	254.19	1	0.23	1	0.54	1
1420	1402	1401	Max	62.96					-1.04	1			80.94	1		
1420	1402	1401	Max	138.00	-865.71	1	3.75	1	1.77	1	-298.08	1	-30.06	1	0.54	1
1420	1402	1401	Min.	0.00	-865.71	1	3.75	1	-3.40	1	254.19	1	0.23	1	0.54	1
1420	1402	1401	Min.	62.96					-1.04	1			80.94	1		
1420	1402	1401	Min.	138.00	-865.71	1	3.75	1	1.77	1	-298.08	1	-30.06	1	0.54	1
1502	1103	1202	Max	0.00	3669.58	1	7.07	1	-10.47	1	-30.81	1	330.33	1	0.32	1
1502	1103	1202	Max	39.66	3676.64	1	7.07	1	-7.66	1	-41.39	1	316.02	1	0.32	1
1502	1103	1202	Min.	0.00	3669.58	1	7.07	1	-10.47	1	-30.81	1	330.33	1	0.32	1
1502	1103	1202	Min.	39.66	3676.64	1	7.07	1	-7.66	1	-41.39	1	316.02	1	0.32	1
1502	1202	1302	Max	0.00	3676.86	1	7.07	1	-7.67	1	-7.66	1	316.02	1	0.25	1
1502	1202	1302	Max	302.32	3731.36	1	7.07	1	13.71	1	-87.81	1	171.71	1	0.25	1
1502	1202	1302	Min.	0.00	3676.86	1	7.07	1	-7.67	1	-7.66	1	316.02	1	0.25	1
1502	1202	1302	Min.	302.32	3731.36	1	7.07	1	13.71	1	-87.81	1	171.71	1	0.25	1
1502	1302	1403	Max	0.00	3731.21	1	7.07	1	13.71	1	-94.40	1	171.71	1	0.23	1
1502	1302	1403	Max	37.44	3737.94	1	7.07	1	16.36	1	-104.34	1	134.50	1	0.23	1
1502	1302	1403	Min.	0.00	3731.21	1	7.07	1	13.71	1	-94.40	1	171.71	1	0.23	1
1502	1302	1403	Min.	37.44	3737.94	1	7.07	1	16.36	1	-104.34	1	134.50	1	0.23	1
1502	1403	1501	Max	0.00	-2665.77	1	0.43	1	0.55	1	-5060.86	1	782.54	1	1.50	1
1502	1403	1501	Max	14.42	-2663.20	1	0.43	1	0.61	1	-5064.70	1	52.38	1	1.50	1
1502	1403	1501	Min.	0.00	-2665.77	1	0.43	1	0.55	1	-5060.86	1	782.54	1	1.50	1
1502	1403	1501	Min.	14.42	-2663.20	1	0.43	1	0.61	1	-5064.70	1	52.38	1	1.50	1
1503	1405	1502	Max	0.00	-1464.16	1	-0.22	1	-0.28	1	-2039.37	1	499.56	1	-0.77	1
1503	1405	1502	Max	14.42	-1462.47	1	-0.22	1	-0.31	1	-2041.91	1	205.25	1	-0.77	1
1503	1405	1502	Min.	0.00	-1464.16	1	-0.22	1	-0.28	1	-2039.37	1	499.56	1	-0.77	1
1503	1405	1502	Min.	14.42	-1462.47	1	-0.22	1	-0.31	1	-2041.91	1	205.25	1	-0.77	1
1802	1701	1801	Max	0.00	6367.61	1	-0.43	1	0.15	1	-491.92	1	196.49	1	0.00	1
1802	1701	1801	Max	36.06	6438.35	1	-0.43	1	0.00	1	-598.02	1	0.00	1	0.00	1
1802	1701	1801	Min.	0.00	6367.61	1	-0.43	1	0.15	1	-491.92	1	196.49	1	0.00	1
1802	1701	1801	Min.	36.06	6438.35	1	-0.43	1	0.00	1	-598.02	1	0.00	1	0.00	1
1802	1601	1701	Max	0.00	5773.60	1	-0.43	1	1.45	1	446.32	1	177.09	1	0.00	1
1802	1601	1701	Max	153.37					0.79	1			519.34	1		
1802	1601	1701	Max	302.32	6371.86	1	-0.43	1	0.15	1	-433.48	1	196.49	1	0.00	1
1802	1601	1701	Min.	0.00	5773.60	1	-0.43	1	1.45	1	446.32	1	177.09	1	0.00	1
1802	1601	1701	Min.	153.37					0.79	1			519.34	1		
1802	1601	1701	Min.	302.32	6371.86	1	-0.43	1	0.15	1	-433.48	1	196.49	1	0.00	1
1802	1501	1601	Max	0.00	5687.64	1	-0.43	1	1.62	1	628.16	1	-52.38	1	0.02	1
1802	1501	1601	Max	40.22	5768.07	1	-0.43	1	1.45	1	512.76	1	177.09	1	0.02	1
1802	1501	1601	Min.	0.00	5687.64	1	-0.43	1	1.62	1	628.16	1	-52.38	1	0.02	1
1802	1501	1601	Min.	40.22	5768.07	1	-0.43	1	1.45	1	512.76	1	177.09	1	0.02	1
1803	1802	1702	Max	0.00	3163.34	1	0.22	1	0.00	1	509.39	1	0.00	1	0.00	1
1803	1802	1702	Max	36.06	3094.79	1	0.22	1	0.08	1	406.56	1	165.13	1	0.00	1
1803	1802	1702	Min.	0.00	3163.34	1	0.22	1	0.00	1	509.39	1	0.00	1	0.00	1
1803	1802	1702	Min.	36.06	3094.79	1	0.22	1	0.08	1	406.56	1	165.13	1	0.00	1
1803	1702	1602	Max	0.00	3098.38	1	0.22	1	0.08	1	378.15	1	165.13	1	0.00	1
1803	1702	1602	Max	133.79					0.37	1			418.68	1		
1803	1702	1602	Max	302.32	2518.68	1	0.22	1	0.74	1	-474.36	1	19.69	1	0.00	1
1803	1702	1602	Min.	0.00	3098.38	1	0.22	1	0.08	1	378.15	1	165.13	1	0.00	1
1803	1702	1602	Min.	133.79					0.37	1			418.68	1		
1803	1702	1602	Min.	302.32	2518.68	1	0.22	1	0.74	1	-474.36	1	19.69	1	0.00	1
1803	1602	1502	Max	0.00	2513.05	1	0.22	1	0.74	1	-503.33	1	19.69	1	-0.01	1
1803	1602	1502	Max	40.22	2435.13	1	0.22	1	0.83	1	-615.13	1	-205.25	1	-0.01	1
1803	1602	1502	Min.	0.00	2513.05	1	0.22	1	0.74	1	-503.33	1	19.69	1	-0.01	1
1803	1602	1502	Min.	40.22	2435.13	1	0.22	1	0.83	1	-615.13	1	-205.25	1	-0.01	1

Tipo di combinazione di carico: SLE R

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
201	202	201	Max	0.00	185.53	2	18.52	2	-17.08	2	145.95	2	59.47	2	1.45	2
201	202	201	Max	53.51					-7.17	2			98.52	2		
201	202	201	Max	139.00	185.53	2	18.52	2	8.67	2	-233.20	2	-1.17	2	1.45	2
201	202	201	Min.	0.00	185.53	2	18.52	2	-17.08	2	145.95	2	59.47	2	1.45	2
201	202	201	Min.	53.51					-7.17	2			98.52	2		
201	202	201	Min.	139.00	185.53	2	18.52	2	8.67	2	-233.20	2	-1.17	2	1.45	2
202	204	203	Max	0.00	-10707.00	2	-7.85	2	20.43	2	182.70	2	266.14	2	0.99	2
202	204	203	Max	33.44					17.80	2			297.17	2		
202	204	203	Max	139.00	-10707.00	2	-7.85	2	9.52	2	-564.65	2	0.68	2	0.99	2
202	204	203	Min.	0.00	-10707.00	2	-7.85	2	20.43	2	182.70	2	266.14	2	0.99	2
202	204	203	Min.	33.44					17.80	2			297.17	2		
202	204	203	Min.	139.00	-10707.00	2	-7.85	2	9.52	2	-564.65	2	0.68	2	0.99	2
203	206	205	Max	0.00	169.59	2	3.38	2	-0.96	2	217.28	2	-38.02	2	0.15	2
203	206	205	Max	79.66					1.73	2			48.52	2		
203	206	205	Max	139.00	169.59	2	3.38	2	3.74	2	-161.87	2	0.49	2	0.15	2
203	206	205	Min.	0.00	169.59	2	3.38	2	-0.96	2	217.28	2	-38.02	2	0.15	2
203	206	205	Min.	79.66					1.73	2			48.52	2		
203	206	205	Min.	139.00	169.59	2	3.38	2	3.74	2	-161.87	2	0.49	2	0.15	2
204	203	201	Max	0.00	0.00	2	-12.85	2	5.98	2	9.55	2	-1.76	2	-1.17	2
204	203	201	Max	58.68					-1.56	2			1.04	2		

Relazione di calcolo

204	203	201	Max	114.00	0.00	2	-12.85	2	-8.67	2	-9.00	2	-1.45	2	-1.17	2
204	203	201	Min.	0.00	0.00	2	-12.85	2	5.98	2	9.55	2	-1.76	2	-1.17	2
204	203	201	Min.	58.68					-1.56	2			1.04	2		
204	203	201	Min.	114.00	0.00	2	-12.85	2	-8.67	2	-9.00	2	-1.45	2	-1.17	2
204	205	203	Max	0.00	0.00	2	-6.39	2	3.74	2	6.73	2	0.15	2	-0.49	2
204	205	203	Max	41.35					1.10	2			1.54	2		
204	205	203	Max	114.00	0.00	2	-6.39	2	-3.54	2	-11.82	2	-2.75	2	-0.49	2
204	205	203	Min.	0.00	0.00	2	-6.39	2	3.74	2	6.73	2	0.15	2	-0.49	2
204	205	203	Min.	41.35					1.10	2			1.54	2		
204	205	203	Min.	114.00	0.00	2	-6.39	2	-3.54	2	-11.82	2	-2.75	2	-0.49	2
205	202	204	Max	0.00	-27.49	2	-30.29	2	10.22	2	-415.46	2	7.52	2	-1.42	2
205	202	204	Max	114.00	-27.49	2	-30.29	2	-24.32	2	-434.01	2	-476.68	2	-1.42	2
205	202	204	Min.	0.00	-27.49	2	-30.29	2	10.22	2	-415.46	2	7.52	2	-1.42	2
205	202	204	Min.	114.00	-27.49	2	-30.29	2	-24.32	2	-434.01	2	-476.68	2	-1.42	2
205	204	206	Max	0.00	3.23	2	-5.12	2	4.40	2	390.67	2	-435.27	2	-0.03	2
205	204	206	Max	114.00	3.23	2	-5.12	2	-1.45	2	372.12	2	-0.48	2	-0.03	2
205	204	206	Min.	0.00	3.23	2	-5.12	2	4.40	2	390.67	2	-435.27	2	-0.03	2
205	204	206	Min.	114.00	3.23	2	-5.12	2	-1.45	2	372.12	2	-0.48	2	-0.03	2
213	206	102	Max	0.00	223.00	2	0.15	2	-0.58	2	35.96	2	-37.99	2	-0.00	2
213	206	102	Max	37.44	219.59	2	0.15	2	-0.52	2	30.92	2	-25.47	2	-0.00	2
213	206	102	Min.	0.00	223.00	2	0.15	2	-0.58	2	35.96	2	-37.99	2	-0.00	2
213	206	102	Min.	37.44	219.59	2	0.15	2	-0.52	2	30.92	2	-25.47	2	-0.00	2
213	102	2	Max	0.00	219.66	2	0.15	2	-0.52	2	30.40	2	-25.47	2	0.00	2
213	102	2	Max	225.38					-0.18	2			8.90	2		
213	102	2	Max	341.16	188.43	2	0.15	2	0.00	2	-15.47	2	0.00	2	0.00	2
213	102	2	Min.	0.00	219.66	2	0.15	2	-0.52	2	30.40	2	-25.47	2	0.00	2
213	102	2	Min.	272.93					-0.10	2			7.43	2		
213	102	2	Min.	341.16	188.43	2	0.15	2	0.00	2	-15.47	2	0.00	2	0.00	2
301	301	202	Max	0.00	-327.77	2	8.97	2	-3.64	2	-102.58	2	-43.12	2	8.85	2
301	301	202	Max	14.42	-329.08	2	8.97	2	-2.34	2	-104.54	2	-58.06	2	8.85	2
301	301	202	Min.	0.00	-327.77	2	8.97	2	-3.64	2	-102.58	2	-43.12	2	8.85	2
301	301	202	Min.	14.42	-329.08	2	8.97	2	-2.34	2	-104.54	2	-58.06	2	8.85	2
302	204	302	Max	0.00	1509.60	2	-5.42	2	2.77	2	5154.75	2	-258.44	2	5.75	2
302	204	302	Max	14.42	1511.57	2	-5.42	2	1.99	2	5151.79	2	484.77	2	5.75	2
302	204	302	Min.	0.00	1509.60	2	-5.42	2	2.77	2	5154.75	2	-258.44	2	5.75	2
302	204	302	Min.	14.42	1511.57	2	-5.42	2	1.99	2	5151.79	2	484.77	2	5.75	2
302	101	204	Max	0.00	-7984.15	2	17.46	2	59.55	2	-11.66	2	14.89	2	-0.14	2
302	101	204	Max	37.44	-7978.97	2	17.46	2	66.09	2	-19.31	2	9.09	2	-0.14	2
302	101	204	Min.	0.00	-7984.15	2	17.46	2	59.55	2	-11.66	2	14.89	2	-0.14	2
302	101	204	Min.	37.44	-7978.97	2	17.46	2	66.09	2	-19.31	2	9.09	2	-0.14	2
302	1	101	Max	0.00	-8031.46	2	17.46	2	0.00	2	39.14	2	0.00	2	0.00	2
302	1	101	Max	191.98					33.51	2			37.57	2		
302	1	101	Max	341.16	-7984.10	2	17.46	2	59.55	2	-30.41	2	14.89	2	0.00	2
302	1	101	Min.	0.00	-8031.46	2	17.46	2	0.00	2	39.14	2	0.00	2	0.00	2
302	1	101	Min.	191.98					33.51	2			37.57	2		
302	1	101	Min.	341.16	-7984.10	2	17.46	2	59.55	2	-30.41	2	14.89	2	0.00	2
601	401	301	Max	0.00	82.96	2	-8.97	2	-6.01	2	-264.64	2	163.42	2	-0.05	2
601	401	301	Max	39.66	31.37	2	-8.97	2	-9.57	2	-342.02	2	43.12	2	-0.05	2
601	401	301	Min.	0.00	82.96	2	-8.97	2	-6.01	2	-264.64	2	163.42	2	-0.05	2
601	401	301	Min.	39.66	31.37	2	-8.97	2	-9.57	2	-342.02	2	43.12	2	-0.05	2
601	501	401	Max	0.00	477.15	2	-8.97	2	21.10	2	317.88	2	84.08	2	0.01	2
601	501	401	Max	164.76					6.32	2			345.96	2		
601	501	401	Max	302.32	80.53	2	-8.97	2	-6.01	2	-265.39	2	163.42	2	0.01	2
601	501	401	Min.	0.00	477.15	2	-8.97	2	21.10	2	317.88	2	84.08	2	0.01	2
601	501	401	Min.	164.76					6.32	2			345.96	2		
601	501	401	Min.	302.32	80.53	2	-8.97	2	-6.01	2	-265.39	2	163.42	2	0.01	2
601	601	501	Max	0.00	525.63	2	-8.97	2	24.46	2	391.11	2	-48.81	2	0.04	2
601	601	501	Max	37.44	476.59	2	-8.97	2	21.10	2	318.72	2	84.08	2	0.04	2
601	601	501	Min.	0.00	525.63	2	-8.97	2	24.46	2	391.11	2	-48.81	2	0.04	2
601	601	501	Min.	37.44	476.59	2	-8.97	2	21.10	2	318.72	2	84.08	2	0.04	2
602	603	604	Max	0.00	-4078.98	2	-34.99	2	33.33	2	322.19	2	73.48	2	0.38	2
602	603	604	Max	59.42					12.54	2			170.00	2		
602	603	604	Max	139.00	-4078.98	2	-34.99	2	-15.30	2	-425.17	2	1.91	2	0.38	2
602	603	604	Min.	0.00	-4078.98	2	-34.99	2	33.33	2	322.19	2	73.48	2	0.38	2
602	603	604	Min.	59.42					12.54	2			170.00	2		
602	603	604	Min.	139.00	-4078.98	2	-34.99	2	-15.30	2	-425.17	2	1.91	2	0.38	2
603	605	606	Max	0.00	-516.94	2	-2.13	2	-0.98	2	60.30	2	178.35	2	1.69	2
603	605	606	Max	22.11					-1.45	2			185.02	2		
603	605	606	Max	139.00	-516.94	2	-2.13	2	-3.94	2	-318.85	2	-1.34	2	1.69	2
603	605	606	Min.	0.00	-516.94	2	-2.13	2	-0.98	2	60.30	2	178.35	2	1.69	2
603	605	606	Min.	22.11					-1.45	2			185.02	2		
603	605	606	Min.	139.00	-516.94	2	-2.13	2	-3.94	2	-318.85	2	-1.34	2	1.69	2
606	603	601	Max	0.00	7.31	2	27.18	2	-12.23	2	860.85	2	-955.99	2	0.80	2
606	603	601	Max	114.00	7.31	2	27.18	2	18.75	2	842.31	2	14.81	2	0.80	2
606	603	601	Min.	0.00	7.31	2	27.18	2	-12.23	2	860.85	2	-955.99	2	0.80	2
606	603	601	Min.	114.00	7.31	2	27.18	2	18.75	2	842.31	2	14.81	2	0.80	2
606	605	603	Max	0.00	-8.55	2	7.42	2	-7.32	2	-855.14	2	9.03	2	-1.09	2
606	605	603	Max	114.00	-8.55	2	7.42	2	1.14	2	-873.69	2	-976.40	2	-1.09	2
606	605	603	Min.	0.00	-8.55	2	7.42	2	-7.32	2	-855.14	2	9.03	2	-1.09	2

Relazione di calcolo

606	605	603	Min.	114.00	-8.55	2	7.42	2	1.14	2	-873.69	2	-976.40	2	-1.09	2
608	602	604	Max	0.00	0.00	2	10.00	2	-3.79	2	8.34	2	-1.06	2	0.57	2
608	602	604	Max	45.60					0.77	2			1.05	2		
608	602	604	Max	114.00	0.00	2	10.00	2	7.61	2	-10.21	2	-2.12	2	0.57	2
608	602	604	Min.	0.00	0.00	2	10.00	2	-3.79	2	8.34	2	-1.06	2	0.57	2
608	602	604	Min.	45.60					0.77	2			1.05	2		
608	602	604	Min.	114.00	0.00	2	10.00	2	7.61	2	-10.21	2	-2.12	2	0.57	2
608	604	606	Max	0.00	0.00	2	10.20	2	-7.69	2	9.32	2	-1.74	2	-1.34	2
608	604	606	Max	57.30					-1.84	2			0.93	2		
608	604	606	Max	114.00	0.00	2	10.20	2	3.94	2	-9.22	2	-1.69	2	-1.34	2
608	604	606	Min.	0.00	0.00	2	10.20	2	-7.69	2	9.32	2	-1.74	2	-1.34	2
608	604	606	Min.	57.30					-1.84	2			0.93	2		
608	604	606	Min.	114.00	0.00	2	10.20	2	3.94	2	-9.22	2	-1.69	2	-1.34	2
610	602	601	Max	0.00	188.64	2	-1.66	2	3.79	2	155.45	2	-0.57	2	-1.06	2
610	602	601	Max	56.64					2.84	2			43.72	2		
610	602	601	Max	139.00	188.64	2	-1.66	2	1.47	2	-223.70	2	-48.01	2	-1.06	2
610	602	601	Min.	0.00	188.64	2	-1.66	2	3.79	2	155.45	2	-0.57	2	-1.06	2
610	602	601	Min.	56.64					2.84	2			43.72	2		
610	602	601	Min.	139.00	188.64	2	-1.66	2	1.47	2	-223.70	2	-48.01	2	-1.06	2
702	302	402	Max	0.00	-5336.87	2	5.42	2	6.07	2	586.16	2	-484.77	2	-0.37	2
702	302	402	Max	39.66	-5283.44	2	5.42	2	8.22	2	506.01	2	-268.19	2	-0.37	2
702	302	402	Min.	0.00	-5336.87	2	5.42	2	6.07	2	586.16	2	-484.77	2	-0.37	2
702	302	402	Min.	39.66	-5283.44	2	5.42	2	8.22	2	506.01	2	-268.19	2	-0.37	2
702	402	502	Max	0.00	-5287.86	2	5.42	2	8.22	2	457.52	2	-268.19	2	-0.30	2
702	402	502	Max	228.91					20.63	2			255.47	2		
702	402	502	Max	302.32	-4876.97	2	5.42	2	24.61	2	-146.73	2	201.61	2	-0.30	2
702	402	502	Min.	0.00	-5287.86	2	5.42	2	8.22	2	457.52	2	-268.19	2	-0.30	2
702	402	502	Min.	228.91					20.63	2			255.47	2		
702	402	502	Min.	302.32	-4876.97	2	5.42	2	24.61	2	-146.73	2	201.61	2	-0.30	2
702	502	603	Max	0.00	-4877.22	2	5.42	2	24.61	2	-138.11	2	201.61	2	-0.34	2
702	502	603	Max	37.44	-4826.42	2	5.42	2	26.64	2	-213.11	2	135.85	2	-0.34	2
702	502	603	Min.	0.00	-4877.22	2	5.42	2	24.61	2	-138.11	2	201.61	2	-0.34	2
702	502	603	Min.	37.44	-4826.42	2	5.42	2	26.64	2	-213.11	2	135.85	2	-0.34	2
702	603	701	Max	0.00	-292.10	2	24.55	2	-1.30	2	373.32	2	60.48	2	5.01	2
702	603	701	Max	13.60	-290.13	2	24.55	2	2.04	2	370.60	2	111.07	2	5.01	2
702	603	701	Min.	0.00	-292.10	2	24.55	2	-1.30	2	373.32	2	60.48	2	5.01	2
702	603	701	Min.	13.60	-290.13	2	24.55	2	2.04	2	370.60	2	111.07	2	5.01	2
703	702	605	Max	0.00	-42.14	2	10.68	2	-3.84	2	-949.44	2	-48.01	2	10.82	2
703	702	605	Max	13.60	-43.44	2	10.68	2	-2.39	2	-951.23	2	-177.26	2	10.82	2
703	702	605	Min.	0.00	-42.14	2	10.68	2	-3.84	2	-949.44	2	-48.01	2	10.82	2
703	702	605	Min.	13.60	-43.44	2	10.68	2	-2.39	2	-951.23	2	-177.26	2	10.82	2
1001	1002	1001	Max	0.00	221.83	2	6.95	2	-5.30	2	208.44	2	-25.64	2	-0.50	2
1001	1002	1001	Max	76.42					0.01	2			54.00	2		
1001	1002	1001	Max	139.00	221.83	2	6.95	2	4.37	2	-170.70	2	0.59	2	-0.50	2
1001	1002	1001	Min.	0.00	221.83	2	6.95	2	-5.30	2	208.44	2	-25.64	2	-0.50	2
1001	1002	1001	Min.	76.42					0.01	2			54.00	2		
1001	1002	1001	Min.	139.00	221.83	2	6.95	2	4.37	2	-170.70	2	0.59	2	-0.50	2
1002	1004	1003	Max	0.00	2098.51	2	44.76	2	-47.22	2	479.19	2	-146.08	2	-1.08	2
1002	1004	1003	Max	88.72					-7.52	2			67.45	2		
1002	1004	1003	Max	139.00	2098.51	2	44.76	2	14.99	2	-268.16	2	0.59	2	-1.08	2
1002	1004	1003	Min.	0.00	2098.51	2	44.76	2	-47.22	2	479.19	2	-146.08	2	-1.08	2
1002	1004	1003	Min.	88.72					-7.52	2			67.45	2		
1002	1004	1003	Min.	139.00	2098.51	2	44.76	2	14.99	2	-268.16	2	0.59	2	-1.08	2
1003	1006	1005	Max	0.00	-542.16	2	14.00	2	-12.83	2	166.54	2	30.83	2	-1.23	2
1003	1006	1005	Max	60.75					-4.33	2			81.68	2		
1003	1006	1005	Max	139.00	-542.16	2	14.00	2	6.63	2	-212.60	2	-1.18	2	-1.23	2
1003	1006	1005	Min.	0.00	-542.16	2	14.00	2	-12.83	2	166.54	2	30.83	2	-1.23	2
1003	1006	1005	Min.	60.75					-4.33	2			81.68	2		
1003	1006	1005	Min.	139.00	-542.16	2	14.00	2	6.63	2	-212.60	2	-1.18	2	-1.23	2
1004	1003	1001	Max	0.00	0.00	2	-9.91	2	6.93	2	12.28	2	-2.92	2	0.59	2
1004	1003	1001	Max	75.17					-0.52	2			1.71	2		
1004	1003	1001	Max	114.00	0.00	2	-9.91	2	-4.37	2	-6.27	2	0.50	2	0.59	2
1004	1003	1001	Min.	0.00	0.00	2	-9.91	2	6.93	2	12.28	2	-2.92	2	0.59	2
1004	1003	1001	Min.	75.17					-0.52	2			1.71	2		
1004	1003	1001	Min.	114.00	0.00	2	-9.91	2	-4.37	2	-6.27	2	0.50	2	0.59	2
1004	1005	1003	Max	0.00	0.00	2	-12.88	2	6.63	2	8.73	2	-1.23	2	1.18	2
1004	1005	1003	Max	53.33					-0.24	2			1.12	2		
1004	1005	1003	Max	114.00	0.00	2	-12.88	2	-8.05	2	-9.81	2	-1.84	2	1.18	2
1004	1005	1003	Min.	0.00	0.00	2	-12.88	2	6.63	2	8.73	2	-1.23	2	1.18	2
1004	1005	1003	Min.	53.33					-0.24	2			1.12	2		
1004	1005	1003	Min.	114.00	0.00	2	-12.88	2	-8.05	2	-9.81	2	-1.84	2	1.18	2
1005	1002	1004	Max	0.00	89.16	2	15.65	2	-7.25	2	-185.19	2	-9.35	2	0.69	2
1005	1002	1004	Max	114.00	89.16	2	15.65	2	10.59	2	-203.73	2	-231.04	2	0.69	2
1005	1002	1004	Min.	0.00	89.16	2	15.65	2	-7.25	2	-185.19	2	-9.35	2	0.69	2
1005	1002	1004	Min.	114.00	89.16	2	15.65	2	10.59	2	-203.73	2	-231.04	2	0.69	2
1005	1004	1006	Max	0.00	24.68	2	17.80	2	-9.18	2	275.58	2	-286.11	2	0.96	2
1005	1004	1006	Max	114.00	24.68	2	17.80	2	11.12	2	257.04	2	17.48	2	0.96	2
1005	1004	1006	Min.	0.00	24.68	2	17.80	2	-9.18	2	275.58	2	-286.11	2	0.96	2
1005	1004	1006	Min.	114.00	24.68	2	17.80	2	11.12	2	257.04	2	17.48	2	0.96	2

Relazione di calcolo

1013	1006	902	Max	0.00	-383.37	2	-10.68	2	28.94	2	369.00	2	29.87	2	0.02	2
1013	1006	902	Max	37.44	-432.41	2	-10.68	2	24.95	2	296.61	2	154.49	2	0.02	2
1013	1006	902	Min.	0.00	-383.37	2	-10.68	2	28.94	2	369.00	2	29.87	2	0.02	2
1013	1006	902	Min.	37.44	-432.41	2	-10.68	2	24.95	2	296.61	2	154.49	2	0.02	2
1013	902	802	Max	0.00	-431.88	2	-10.68	2	24.95	2	297.37	2	154.49	2	-0.02	2
1013	902	802	Max	154.14					8.49	2			383.67	2		
1013	902	802	Max	302.32	-828.51	2	-10.68	2	-7.34	2	-285.89	2	171.84	2	-0.02	2
1013	902	802	Min.	0.00	-431.88	2	-10.68	2	24.95	2	297.37	2	154.49	2	-0.02	2
1013	902	802	Min.	154.14					8.49	2			383.67	2		
1013	902	802	Min.	302.32	-828.51	2	-10.68	2	-7.34	2	-285.89	2	171.84	2	-0.02	2
1013	802	702	Max	0.00	-829.96	2	-10.68	2	-7.34	2	-281.65	2	171.84	2	0.02	2
1013	802	702	Max	38.83	-881.14	2	-10.68	2	-11.48	2	-356.10	2	48.01	2	0.02	2
1013	802	702	Min.	0.00	-829.96	2	-10.68	2	-7.34	2	-281.65	2	171.84	2	0.02	2
1013	802	702	Min.	38.83	-881.14	2	-10.68	2	-11.48	2	-356.10	2	48.01	2	0.02	2
1101	1102	1002	Max	0.00	-157.35	2	-96.12	2	-1.49	2	135.67	2	5.53	2	-0.40	2
1101	1102	1002	Max	14.42	-158.65	2	-96.12	2	-15.35	2	133.72	2	24.95	2	-0.40	2
1101	1102	1002	Min.	0.00	-157.35	2	-96.12	2	-1.49	2	135.67	2	5.53	2	-0.40	2
1101	1102	1002	Min.	14.42	-158.65	2	-96.12	2	-15.35	2	133.72	2	24.95	2	-0.40	2
1102	1004	1103	Max	0.00	-952.14	2	-4.83	2	-1.86	2	-2321.02	2	110.50	2	-6.70	2
1102	1004	1103	Max	14.42	-950.17	2	-4.83	2	-2.56	2	-2323.98	2	-224.46	2	-6.70	2
1102	1004	1103	Min.	0.00	-952.14	2	-4.83	2	-1.86	2	-2321.02	2	110.50	2	-6.70	2
1102	1004	1103	Min.	14.42	-950.17	2	-4.83	2	-2.56	2	-2323.98	2	-224.46	2	-6.70	2
1102	901	1004	Max	0.00	212.31	2	-24.55	2	-78.36	2	-283.71	2	84.95	2	0.41	2
1102	901	1004	Max	37.44	263.12	2	-24.55	2	-87.56	2	-358.70	2	-35.32	2	0.41	2
1102	901	1004	Min.	0.00	212.31	2	-24.55	2	-78.36	2	-283.71	2	84.95	2	0.41	2
1102	901	1004	Min.	37.44	263.12	2	-24.55	2	-87.56	2	-358.70	2	-35.32	2	0.41	2
1102	801	901	Max	0.00	-198.08	2	-24.55	2	-4.13	2	320.92	2	28.13	2	0.28	2
1102	801	901	Max	160.57					-43.56	2			285.78	2		
1102	801	901	Max	302.32	212.81	2	-24.55	2	-78.36	2	-283.33	2	84.95	2	0.28	2
1102	801	901	Min.	0.00	-198.08	2	-24.55	2	-4.13	2	320.92	2	28.13	2	0.28	2
1102	801	901	Min.	160.57					-43.56	2			285.78	2		
1102	801	901	Min.	302.32	212.81	2	-24.55	2	-78.36	2	-283.33	2	84.95	2	0.28	2
1102	701	801	Max	0.00	-252.75	2	-24.55	2	5.40	2	397.04	2	-111.07	2	0.25	2
1102	701	801	Max	38.83	-199.72	2	-24.55	2	-4.13	2	319.90	2	28.13	2	0.25	2
1102	701	801	Min.	0.00	-252.75	2	-24.55	2	5.40	2	397.04	2	-111.07	2	0.25	2
1102	701	801	Min.	38.83	-199.72	2	-24.55	2	-4.13	2	319.90	2	28.13	2	0.25	2
1109	1102	1101	Max	0.00	96.12	2	-206.18	2	1.02	2	-25.60	2	-1.16	2	-5.53	2
1109	1102	1101	Max	2.00	96.12	2	-206.18	2	-3.10	2	-25.93	2	-1.68	2	-5.53	2
1109	1102	1101	Min.	0.00	96.12	2	-206.18	2	1.02	2	-25.60	2	-1.16	2	-5.53	2
1109	1102	1101	Min.	2.00	96.12	2	-206.18	2	-3.10	2	-25.93	2	-1.68	2	-5.53	2
1402	1403	1404	Max	0.00	5508.58	2	8.98	2	-5.98	2	693.50	2	-445.39	2	0.13	2
1402	1403	1404	Max	128.99					5.60	2			1.87	2		
1402	1403	1404	Max	138.00	5508.58	2	8.98	2	6.41	2	-48.47	2	-0.32	2	0.13	2
1402	1403	1404	Min.	0.00	5508.58	2	8.98	2	-5.98	2	693.50	2	-445.39	2	0.13	2
1402	1403	1404	Min.	128.99					5.60	2			1.87	2		
1402	1403	1404	Min.	138.00	5508.58	2	8.98	2	6.41	2	-48.47	2	-0.32	2	0.13	2
1403	1405	1406	Max	0.00	1607.68	2	2.24	2	-0.86	2	436.05	2	-341.86	2	-0.17	2
1403	1405	1406	Max	138.00	1607.68	2	2.24	2	2.23	2	59.64	2	0.16	2	-0.17	2
1403	1405	1406	Min.	0.00	1607.68	2	2.24	2	-0.86	2	436.05	2	-341.86	2	-0.17	2
1403	1405	1406	Min.	138.00	1607.68	2	2.24	2	2.23	2	59.64	2	0.16	2	-0.17	2
1406	1403	1401	Max	0.00	-6.53	2	-24.41	2	13.72	2	-165.44	2	190.06	2	-0.64	2
1406	1403	1401	Max	114.00	-6.53	2	-24.41	2	-14.11	2	-183.98	2	-9.10	2	-0.64	2
1406	1403	1401	Min.	0.00	-6.53	2	-24.41	2	13.72	2	-165.44	2	190.06	2	-0.64	2
1406	1403	1401	Min.	114.00	-6.53	2	-24.41	2	-14.11	2	-183.98	2	-9.10	2	-0.64	2
1406	1405	1403	Max	0.00	-2.09	2	-1.77	2	1.32	2	170.38	2	-0.50	2	-0.03	2
1406	1405	1403	Max	114.00	-2.09	2	-1.77	2	-0.70	2	151.83	2	183.16	2	-0.03	2
1406	1405	1403	Min.	0.00	-2.09	2	-1.77	2	1.32	2	170.38	2	-0.50	2	-0.03	2
1406	1405	1403	Min.	114.00	-2.09	2	-1.77	2	-0.70	2	151.83	2	183.16	2	-0.03	2
1407	1402	1404	Max	0.00	0.00	2	-4.88	2	2.33	2	6.56	2	0.37	2	-0.16	2
1407	1402	1404	Max	40.30					0.37	2			1.69	2		
1407	1402	1404	Max	114.00	0.00	2	-4.88	2	-3.23	2	-11.99	2	-2.73	2	-0.16	2
1407	1402	1404	Min.	0.00	0.00	2	-4.88	2	2.33	2	6.56	2	0.37	2	-0.16	2
1407	1402	1404	Min.	40.30					0.37	2			1.69	2		
1407	1402	1404	Min.	114.00	0.00	2	-4.88	2	-3.23	2	-11.99	2	-2.73	2	-0.16	2
1407	1404	1406	Max	0.00	0.00	2	-4.74	2	3.18	2	11.70	2	-2.60	2	0.16	2
1407	1404	1406	Max	71.38					-0.21	2			1.61	2		
1407	1404	1406	Max	114.00	0.00	2	-4.74	2	-2.23	2	-6.85	2	0.17	2	0.16	2
1407	1404	1406	Min.	0.00	0.00	2	-4.74	2	3.18	2	11.70	2	-2.60	2	0.16	2
1407	1404	1406	Min.	71.38					-0.21	2			1.61	2		
1407	1404	1406	Min.	114.00	0.00	2	-4.74	2	-2.23	2	-6.85	2	0.17	2	0.16	2
1410	1201	1101	Max	0.00	-766.06	2	-28.77	2	15.12	2	-23.11	2	4.83	2	-0.05	2
1410	1201	1101	Max	39.71	-769.64	2	-28.77	2	3.70	2	-28.49	2	-5.42	2	-0.05	2
1410	1201	1101	Min.	0.00	-766.06	2	-28.77	2	15.12	2	-23.11	2	4.83	2	-0.05	2
1410	1201	1101	Min.	39.71	-769.64	2	-28.77	2	3.70	2	-28.49	2	-5.42	2	-0.05	2
1410	1301	1201	Max	0.00	-739.09	2	9.08	2	-12.19	2	25.57	2	-11.50	2	0.03	2
1410	1301	1201	Max	188.45					4.93	2			12.79	2		
1410	1301	1201	Max	302.32	-766.75	2	9.08	2	15.28	2	-15.10	2	4.32	2	0.03	2
1410	1301	1201	Min.	0.00	-739.09	2	9.08	2	-12.19	2	25.57	2	-11.50	2	0.03	2
1410	1301	1201	Min.	188.45					4.93	2			12.79	2		

Relazione di calcolo

1410	1301	1201	Min.	302.32	-766.75	2	9.08	2	15.28	2	-15.10	2	4.32	2	0.03	2
1410	1401	1301	Max	0.00	-735.72	2	9.08	2	-15.59	2	29.30	2	-21.53	2	0.01	2
1410	1401	1301	Max	37.44	-739.14	2	9.08	2	-12.19	2	24.26	2	-11.50	2	0.01	2
1410	1401	1301	Min.	0.00	-735.72	2	9.08	2	-15.59	2	29.30	2	-21.53	2	0.01	2
1410	1401	1301	Min.	37.44	-739.14	2	9.08	2	-12.19	2	24.26	2	-11.50	2	0.01	2
1420	1402	1401	Max	0.00	-601.14	2	2.56	2	-2.33	2	172.03	2	0.16	2	0.37	2
1420	1402	1401	Max	62.56					-0.73	2			54.40	2		
1420	1402	1401	Max	138.00	-601.14	2	2.56	2	1.20	2	-204.39	2	-22.17	2	0.37	2
1420	1402	1401	Min.	0.00	-601.14	2	2.56	2	-2.33	2	172.03	2	0.16	2	0.37	2
1420	1402	1401	Min.	62.56					-0.73	2			54.40	2		
1420	1402	1401	Min.	138.00	-601.14	2	2.56	2	1.20	2	-204.39	2	-22.17	2	0.37	2
1502	1103	1202	Max	0.00	2510.67	2	4.83	2	-7.17	2	-16.76	2	224.46	2	0.22	2
1502	1103	1202	Max	39.66	2516.09	2	4.83	2	-5.25	2	-24.90	2	216.20	2	0.22	2
1502	1103	1202	Min.	0.00	2510.67	2	4.83	2	-7.17	2	-16.76	2	224.46	2	0.22	2
1502	1103	1202	Min.	39.66	2516.09	2	4.83	2	-5.25	2	-24.90	2	216.20	2	0.22	2
1502	1202	1302	Max	0.00	2516.21	2	4.83	2	-5.26	2	-1.82	2	216.20	2	0.17	2
1502	1202	1302	Max	302.32	2558.14	2	4.83	2	9.35	2	-63.47	2	117.50	2	0.17	2
1502	1202	1302	Min.	0.00	2516.21	2	4.83	2	-5.26	2	-1.82	2	216.20	2	0.17	2
1502	1202	1302	Min.	302.32	2558.14	2	4.83	2	9.35	2	-63.47	2	117.50	2	0.17	2
1502	1302	1403	Max	0.00	2558.02	2	4.83	2	9.35	2	-67.99	2	117.50	2	0.15	2
1502	1302	1403	Max	37.44	2563.20	2	4.83	2	11.16	2	-75.64	2	90.61	2	0.15	2
1502	1302	1403	Min.	0.00	2558.02	2	4.83	2	9.35	2	-67.99	2	117.50	2	0.15	2
1502	1302	1403	Min.	37.44	2563.20	2	4.83	2	11.16	2	-75.64	2	90.61	2	0.15	2
1502	1403	1501	Max	0.00	-1830.98	2	0.29	2	0.37	2	-3475.84	2	536.62	2	1.03	2
1502	1403	1501	Max	14.42	-1829.01	2	0.29	2	0.42	2	-3478.80	2	35.12	2	1.03	2
1502	1403	1501	Min.	0.00	-1830.98	2	0.29	2	0.37	2	-3475.84	2	536.62	2	1.03	2
1502	1403	1501	Min.	14.42	-1829.01	2	0.29	2	0.42	2	-3478.80	2	35.12	2	1.03	2
1503	1405	1502	Max	0.00	-1002.76	2	-0.15	2	-0.19	2	-1397.35	2	341.89	2	-0.53	2
1503	1405	1502	Max	14.42	-1001.46	2	-0.15	2	-0.22	2	-1399.30	2	140.22	2	-0.53	2
1503	1405	1502	Min.	0.00	-1002.76	2	-0.15	2	-0.19	2	-1397.35	2	341.89	2	-0.53	2
1503	1405	1502	Min.	14.42	-1001.46	2	-0.15	2	-0.22	2	-1399.30	2	140.22	2	-0.53	2
1802	1701	1801	Max	0.00	4373.59	2	-0.29	2	0.11	2	-338.08	2	135.03	2	0.00	2
1802	1701	1801	Max	36.06	4422.17	2	-0.29	2	0.00	2	-410.95	2	0.00	2	0.00	2
1802	1701	1801	Min.	0.00	4373.59	2	-0.29	2	0.11	2	-338.08	2	135.03	2	0.00	2
1802	1701	1801	Min.	36.06	4422.17	2	-0.29	2	0.00	2	-410.95	2	0.00	2	0.00	2
1802	1601	1701	Max	0.00	3965.62	2	-0.29	2	0.99	2	306.31	2	122.39	2	0.00	2
1802	1601	1701	Max	153.25					0.54	2			357.11	2		
1802	1601	1701	Max	302.32	4376.51	2	-0.29	2	0.11	2	-297.95	2	135.03	2	0.00	2
1802	1601	1701	Min.	0.00	3965.62	2	-0.29	2	0.99	2	306.31	2	122.39	2	0.00	2
1802	1601	1701	Min.	153.25					0.54	2			357.11	2		
1802	1601	1701	Min.	302.32	4376.51	2	-0.29	2	0.11	2	-297.95	2	135.03	2	0.00	2
1802	1501	1601	Max	0.00	3906.58	2	-0.29	2	1.11	2	431.22	2	-35.12	2	0.01	2
1802	1501	1601	Max	40.22	3961.83	2	-0.29	2	0.99	2	351.94	2	122.39	2	0.01	2
1802	1501	1601	Min.	0.00	3906.58	2	-0.29	2	1.11	2	431.22	2	-35.12	2	0.01	2
1802	1501	1601	Min.	40.22	3961.83	2	-0.29	2	0.99	2	351.94	2	122.39	2	0.01	2
1803	1802	1702	Max	0.00	2166.71	2	0.15	2	0.00	2	348.58	2	0.00	2	0.00	2
1803	1802	1702	Max	36.06	2119.82	2	0.15	2	0.05	2	278.24	2	113.00	2	0.00	2
1803	1802	1702	Min.	0.00	2166.71	2	0.15	2	0.00	2	348.58	2	0.00	2	0.00	2
1803	1802	1702	Min.	36.06	2119.82	2	0.15	2	0.05	2	278.24	2	113.00	2	0.00	2
1803	1702	1602	Max	0.00	2122.28	2	0.15	2	0.05	2	258.78	2	113.00	2	0.00	2
1803	1702	1602	Max	133.82					0.26	2			286.55	2		
1803	1702	1602	Max	302.32	1725.66	2	0.15	2	0.51	2	-324.49	2	13.67	2	0.00	2
1803	1702	1602	Min.	0.00	2122.28	2	0.15	2	0.05	2	258.78	2	113.00	2	0.00	2
1803	1702	1602	Min.	133.82					0.26	2			286.55	2		
1803	1702	1602	Min.	302.32	1725.66	2	0.15	2	0.51	2	-324.49	2	13.67	2	0.00	2
1803	1602	1502	Max	0.00	1721.81	2	0.15	2	0.51	2	-344.33	2	13.67	2	-0.01	2
1803	1602	1502	Max	40.22	1668.49	2	0.15	2	0.57	2	-420.84	2	-140.22	2	-0.01	2
1803	1602	1502	Min.	0.00	1721.81	2	0.15	2	0.51	2	-344.33	2	13.67	2	-0.01	2
1803	1602	1502	Min.	40.22	1668.49	2	0.15	2	0.57	2	-420.84	2	-140.22	2	-0.01	2

Tipo di combinazione di carico: SLE F

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
201	202	201	Max	0.00	141.17	3	14.11	3	-13.01	3	108.56	3	45.64	3	1.10	3
201	202	201	Max	53.12					-5.52	3			74.48	3		
201	202	201	Max	139.00	141.17	3	14.11	3	6.60	3	-175.51	3	-0.89	3	1.10	3
201	202	201	Min.	0.00	141.17	3	14.11	3	-13.01	3	108.56	3	45.64	3	1.10	3
201	202	201	Min.	53.12					-5.52	3			74.48	3		
201	202	201	Min.	139.00	141.17	3	14.11	3	6.60	3	-175.51	3	-0.89	3	1.10	3
202	204	203	Max	0.00	-8201.74	3	-5.91	3	15.46	3	135.05	3	200.05	3	0.75	3
202	204	203	Max	33.22					13.50	3			222.79	3		
202	204	203	Max	139.00	-8201.74	3	-5.91	3	7.25	3	-422.15	3	0.51	3	0.75	3
202	204	203	Min.	0.00	-8201.74	3	-5.91	3	15.46	3	135.05	3	200.05	3	0.75	3
202	204	203	Min.	33.22					13.50	3			222.79	3		
202	204	203	Min.	139.00	-8201.74	3	-5.91	3	7.25	3	-422.15	3	0.51	3	0.75	3
203	206	205	Max	0.00	110.85	3	2.54	3	-0.70	3	165.75	3	-32.60	3	0.12	3
203	206	205	Max	81.11					1.36	3			34.62	3		
203	206	205	Max	139.00	110.85	3	2.54	3	2.84	3	-118.32	3	0.37	3	0.12	3

Relazione di calcolo

203	206	205	Min.	0.00	110.85	3	2.54	3	-0.70	3	165.75	3	-32.60	3	0.12	3
203	206	205	Min.	81.11					1.36	3			34.62	3		
203	206	205	Min.	139.00	110.85	3	2.54	3	2.84	3	-118.32	3	0.37	3	0.12	3
204	203	201	Max	0.00	0.00	3	-9.79	3	4.56	3	10.02	3	-1.95	3	-0.89	3
204	203	201	Max	61.60					-1.47	3			1.14	3		
204	203	201	Max	114.00	0.00	3	-9.79	3	-6.60	3	-8.52	3	-1.10	3	-0.89	3
204	203	201	Min.	0.00	0.00	3	-9.79	3	4.56	3	10.02	3	-1.95	3	-0.89	3
204	203	201	Min.	61.60					-1.47	3			1.14	3		
204	203	201	Min.	114.00	0.00	3	-9.79	3	-6.60	3	-8.52	3	-1.10	3	-0.89	3
204	205	203	Max	0.00	0.00	3	-4.85	3	2.84	3	6.80	3	0.12	3	-0.37	3
204	205	203	Max	41.80					0.81	3			1.54	3		
204	205	203	Max	114.00	0.00	3	-4.85	3	-2.69	3	-11.74	3	-2.70	3	-0.37	3
204	205	203	Min.	0.00	0.00	3	-4.85	3	2.84	3	6.80	3	0.12	3	-0.37	3
204	205	203	Min.	41.80					0.81	3			1.54	3		
204	205	203	Min.	114.00	0.00	3	-4.85	3	-2.69	3	-11.74	3	-2.70	3	-0.37	3
205	202	204	Max	0.00	-20.90	3	-23.12	3	7.82	3	-312.66	3	5.69	3	-1.07	3
205	202	204	Max	114.00	-20.90	3	-23.12	3	-18.54	3	-331.21	3	-361.31	3	-1.07	3
205	202	204	Min.	0.00	-20.90	3	-23.12	3	7.82	3	-312.66	3	5.69	3	-1.07	3
205	202	204	Min.	114.00	-20.90	3	-23.12	3	-18.54	3	-331.21	3	-361.31	3	-1.07	3
205	204	206	Max	0.00	2.42	3	-3.85	3	3.30	3	298.31	3	-329.88	3	-0.02	3
205	204	206	Max	114.00	2.42	3	-3.85	3	-1.09	3	279.76	3	-0.38	3	-0.02	3
205	204	206	Min.	0.00	2.42	3	-3.85	3	3.30	3	298.31	3	-329.88	3	-0.02	3
205	204	206	Min.	114.00	2.42	3	-3.85	3	-1.09	3	279.76	3	-0.38	3	-0.02	3
213	206	102	Max	0.00	152.53	3	0.12	3	-0.47	3	34.38	3	-32.58	3	0.00	3
213	206	102	Max	37.44	149.11	3	0.12	3	-0.42	3	29.34	3	-20.65	3	0.00	3
213	206	102	Min.	0.00	152.53	3	0.12	3	-0.47	3	34.38	3	-32.58	3	0.00	3
213	206	102	Min.	37.44	149.11	3	0.12	3	-0.42	3	29.34	3	-20.65	3	0.00	3
213	102	2	Max	0.00	149.18	3	0.12	3	-0.42	3	28.99	3	-20.65	3	0.00	3
213	102	2	Max	215.37					-0.16	3			10.60	3		
213	102	2	Max	341.16	117.94	3	0.12	3	0.00	3	-16.88	3	0.00	3	0.00	3
213	102	2	Min.	0.00	149.18	3	0.12	3	-0.42	3	28.99	3	-20.65	3	0.00	3
213	102	2	Min.	272.93					-0.08	3			8.39	3		
213	102	2	Min.	341.16	117.94	3	0.12	3	0.00	3	-16.88	3	0.00	3	0.00	3
301	301	202	Max	0.00	-248.62	3	6.79	3	-2.75	3	-76.74	3	-33.36	3	6.70	3
301	301	202	Max	14.42	-249.92	3	6.79	3	-1.77	3	-78.69	3	-44.57	3	6.70	3
301	301	202	Min.	0.00	-248.62	3	6.79	3	-2.75	3	-76.74	3	-33.36	3	6.70	3
301	301	202	Min.	14.42	-249.92	3	6.79	3	-1.77	3	-78.69	3	-44.57	3	6.70	3
302	204	302	Max	0.00	1154.91	3	-4.16	3	2.11	3	3943.89	3	-200.13	3	4.36	3
302	204	302	Max	14.42	1156.88	3	-4.16	3	1.51	3	3940.93	3	368.45	3	4.36	3
302	204	302	Min.	0.00	1154.91	3	-4.16	3	2.11	3	3943.89	3	-200.13	3	4.36	3
302	204	302	Min.	14.42	1156.88	3	-4.16	3	1.51	3	3940.93	3	368.45	3	4.36	3
302	101	204	Max	0.00	-6114.64	3	13.25	3	45.21	3	-17.76	3	9.05	3	-0.11	3
302	101	204	Max	37.44	-6109.46	3	13.25	3	50.17	3	-25.41	3	0.97	3	-0.11	3
302	101	204	Min.	0.00	-6114.64	3	13.25	3	45.21	3	-17.76	3	9.05	3	-0.11	3
302	101	204	Min.	37.44	-6109.46	3	13.25	3	50.17	3	-25.41	3	0.97	3	-0.11	3
302	1	101	Max	0.00	-6161.94	3	13.25	3	0.00	3	37.43	3	0.00	3	0.00	3
302	1	101	Max	183.59					24.33	3			34.36	3		
302	1	101	Max	341.16	-6114.58	3	13.25	3	45.21	3	-32.12	3	9.05	3	0.00	3
302	1	101	Min.	0.00	-6161.94	3	13.25	3	0.00	3	37.43	3	0.00	3	0.00	3
302	1	101	Min.	183.59					24.33	3			34.36	3		
302	1	101	Min.	341.16	-6114.58	3	13.25	3	45.21	3	-32.12	3	9.05	3	0.00	3
601	401	301	Max	0.00	63.85	3	-6.79	3	-4.56	3	-200.41	3	124.46	3	-0.04	3
601	401	301	Max	39.66	24.79	3	-6.79	3	-7.25	3	-259.00	3	33.36	3	-0.04	3
601	401	301	Min.	0.00	63.85	3	-6.79	3	-4.56	3	-200.41	3	124.46	3	-0.04	3
601	401	301	Min.	39.66	24.79	3	-6.79	3	-7.25	3	-259.00	3	33.36	3	-0.04	3
601	501	401	Max	0.00	362.48	3	-6.79	3	15.96	3	240.88	3	64.17	3	0.00	3
601	501	401	Max	164.81					4.78	3			262.66	3		
601	501	401	Max	302.32	62.01	3	-6.79	3	-4.56	3	-200.99	3	124.46	3	0.00	3
601	501	401	Min.	0.00	362.48	3	-6.79	3	15.96	3	240.88	3	64.17	3	0.00	3
601	501	401	Min.	164.81					4.78	3			262.66	3		
601	501	401	Min.	302.32	62.01	3	-6.79	3	-4.56	3	-200.99	3	124.46	3	0.00	3
601	601	501	Max	0.00	399.20	3	-6.79	3	18.50	3	296.36	3	-36.53	3	0.03	3
601	601	501	Max	37.44	362.05	3	-6.79	3	15.96	3	241.51	3	64.17	3	0.03	3
601	601	501	Min.	0.00	399.20	3	-6.79	3	18.50	3	296.36	3	-36.53	3	0.03	3
601	601	501	Min.	37.44	362.05	3	-6.79	3	15.96	3	241.51	3	64.17	3	0.03	3
602	603	604	Max	0.00	-3136.71	3	-26.58	3	25.35	3	238.62	3	57.02	3	0.29	3
602	603	604	Max	58.95					9.68	3			128.03	3		
602	603	604	Max	139.00	-3136.71	3	-26.58	3	-11.60	3	-318.58	3	1.45	3	0.29	3
602	603	604	Min.	0.00	-3136.71	3	-26.58	3	25.35	3	238.62	3	57.02	3	0.29	3
602	603	604	Min.	58.95					9.68	3			128.03	3		
602	603	604	Min.	139.00	-3136.71	3	-26.58	3	-11.60	3	-318.58	3	1.45	3	0.29	3
603	605	606	Max	0.00	-393.02	3	-1.58	3	-0.78	3	43.14	3	136.45	3	1.28	3
603	605	606	Max	21.11					-1.11	3			141.00	3		
603	605	606	Max	139.00	-393.02	3	-1.58	3	-2.97	3	-240.93	3	-1.02	3	1.28	3
603	605	606	Min.	0.00	-393.02	3	-1.58	3	-0.78	3	43.14	3	136.45	3	1.28	3
603	605	606	Min.	21.11					-1.11	3			141.00	3		
603	605	606	Min.	139.00	-393.02	3	-1.58	3	-2.97	3	-240.93	3	-1.02	3	1.28	3
606	603	601	Max	0.00	5.50	3	20.61	3	-9.28	3	655.36	3	-725.34	3	0.61	3
606	603	601	Max	114.00	5.50	3	20.61	3	14.22	3	636.82	3	11.20	3	0.61	3

Relazione di calcolo

606	603	601	Min.	0.00	5.50	3	20.61	3	-9.28	3	655.36	3	-725.34	3	0.61	3
606	603	601	Min.	114.00	5.50	3	20.61	3	14.22	3	636.82	3	11.20	3	0.61	3
606	605	603	Max	0.00	-6.53	3	5.54	3	-5.52	3	-646.70	3	6.86	3	-0.83	3
606	605	603	Max	114.00	-6.53	3	5.54	3	0.79	3	-665.24	3	-740.95	3	-0.83	3
606	605	603	Min.	0.00	-6.53	3	5.54	3	-5.52	3	-646.70	3	6.86	3	-0.83	3
606	605	603	Min.	114.00	-6.53	3	5.54	3	0.79	3	-665.24	3	-740.95	3	-0.83	3
608	602	604	Max	0.00	0.00	3	7.59	3	-2.88	3	8.02	3	-0.80	3	0.43	3
608	602	604	Max	48.63					0.81	3			1.18	3		
608	602	604	Max	114.00	0.00	3	7.59	3	5.78	3	-10.52	3	-2.23	3	0.43	3
608	602	604	Min.	0.00	0.00	3	7.59	3	-2.88	3	8.02	3	-0.80	3	0.43	3
608	602	604	Min.	48.63					0.81	3			1.18	3		
608	602	604	Min.	114.00	0.00	3	7.59	3	5.78	3	-10.52	3	-2.23	3	0.43	3
608	604	606	Max	0.00	0.00	3	7.72	3	-5.82	3	9.85	3	-1.94	3	-1.02	3
608	604	606	Max	60.53					-1.15	3			1.04	3		
608	604	606	Max	114.00	0.00	3	7.72	3	2.97	3	-8.70	3	-1.28	3	-1.02	3
608	604	606	Min.	0.00	0.00	3	7.72	3	-5.82	3	9.85	3	-1.94	3	-1.02	3
608	604	606	Min.	60.53					-1.15	3			1.04	3		
608	604	606	Min.	114.00	0.00	3	7.72	3	2.97	3	-8.70	3	-1.28	3	-1.02	3
610	602	601	Max	0.00	143.68	3	-1.29	3	2.88	3	116.50	3	-0.43	3	-0.80	3
610	602	601	Max	56.65					2.15	3			32.77	3		
610	602	601	Max	139.00	143.68	3	-1.29	3	1.09	3	-167.57	3	-35.92	3	-0.80	3
610	602	601	Min.	0.00	143.68	3	-1.29	3	2.88	3	116.50	3	-0.43	3	-0.80	3
610	602	601	Min.	56.65					2.15	3			32.77	3		
610	602	601	Min.	139.00	143.68	3	-1.29	3	1.09	3	-167.57	3	-35.92	3	-0.80	3
702	302	402	Max	0.00	-4082.74	3	4.16	3	4.60	3	447.85	3	-368.45	3	-0.28	3
702	302	402	Max	39.66	-4041.83	3	4.16	3	6.25	3	386.49	3	-203.00	3	-0.28	3
702	302	402	Min.	0.00	-4082.74	3	4.16	3	4.60	3	447.85	3	-368.45	3	-0.28	3
702	302	402	Min.	39.66	-4041.83	3	4.16	3	6.25	3	386.49	3	-203.00	3	-0.28	3
702	402	502	Max	0.00	-4045.20	3	4.16	3	6.25	3	349.39	3	-203.00	3	-0.23	3
702	402	502	Max	228.22					15.74	3			195.68	3		
702	402	502	Max	302.32	-3730.46	3	4.16	3	18.82	3	-113.46	3	153.64	3	-0.23	3
702	402	502	Min.	0.00	-4045.20	3	4.16	3	6.25	3	349.39	3	-203.00	3	-0.23	3
702	402	502	Min.	228.22					15.74	3			195.68	3		
702	402	502	Min.	302.32	-3730.46	3	4.16	3	18.82	3	-113.46	3	153.64	3	-0.23	3
702	502	603	Max	0.00	-3730.66	3	4.16	3	18.82	3	-106.87	3	153.64	3	-0.26	3
702	502	603	Max	37.44	-3691.75	3	4.16	3	20.37	3	-164.31	3	102.87	3	-0.26	3
702	502	603	Min.	0.00	-3730.66	3	4.16	3	18.82	3	-106.87	3	153.64	3	-0.26	3
702	502	603	Min.	37.44	-3691.75	3	4.16	3	20.37	3	-164.31	3	102.87	3	-0.26	3
702	603	701	Max	0.00	-218.15	3	18.71	3	-0.99	3	305.34	3	44.42	3	3.83	3
702	603	701	Max	13.60	-216.18	3	18.71	3	1.56	3	302.63	3	85.77	3	3.83	3
702	603	701	Min.	0.00	-218.15	3	18.71	3	-0.99	3	305.34	3	44.42	3	3.83	3
702	603	701	Min.	13.60	-216.18	3	18.71	3	1.56	3	302.63	3	85.77	3	3.83	3
703	702	605	Max	0.00	-31.37	3	8.10	3	-2.92	3	-720.75	3	-37.47	3	8.21	3
703	702	605	Max	13.60	-32.67	3	8.10	3	-1.81	3	-722.54	3	-135.62	3	8.21	3
703	702	605	Min.	0.00	-31.37	3	8.10	3	-2.92	3	-720.75	3	-37.47	3	8.21	3
703	702	605	Min.	13.60	-32.67	3	8.10	3	-1.81	3	-722.54	3	-135.62	3	8.21	3
1001	1002	1001	Max	0.00	158.47	3	5.29	3	-4.01	3	156.52	3	-19.68	3	-0.38	3
1001	1002	1001	Max	76.59					0.04	3			40.26	3		
1001	1002	1001	Max	139.00	158.47	3	5.29	3	3.35	3	-127.55	3	0.45	3	-0.38	3
1001	1002	1001	Min.	0.00	158.47	3	5.29	3	-4.01	3	156.52	3	-19.68	3	-0.38	3
1001	1002	1001	Min.	76.59					0.04	3			40.26	3		
1001	1002	1001	Min.	139.00	158.47	3	5.29	3	3.35	3	-127.55	3	0.45	3	-0.38	3
1002	1004	1003	Max	0.00	1579.40	3	34.27	3	-36.12	3	359.60	3	-112.14	3	-0.82	3
1002	1004	1003	Max	89.20					-5.56	3			49.14	3		
1002	1004	1003	Max	139.00	1579.40	3	34.27	3	11.51	3	-197.60	3	0.44	3	-0.82	3
1002	1004	1003	Min.	0.00	1579.40	3	34.27	3	-36.12	3	359.60	3	-112.14	3	-0.82	3
1002	1004	1003	Min.	89.20					-5.56	3			49.14	3		
1002	1004	1003	Min.	139.00	1579.40	3	34.27	3	11.51	3	-197.60	3	0.44	3	-0.82	3
1003	1006	1005	Max	0.00	-412.03	3	10.68	3	-9.77	3	123.89	3	24.32	3	-0.93	3
1003	1006	1005	Max	60.06					-3.35	3			61.87	3		
1003	1006	1005	Max	139.00	-412.03	3	10.68	3	5.08	3	-160.18	3	-0.89	3	-0.93	3
1003	1006	1005	Min.	0.00	-412.03	3	10.68	3	-9.77	3	123.89	3	24.32	3	-0.93	3
1003	1006	1005	Min.	60.06					-3.35	3			61.87	3		
1003	1006	1005	Min.	139.00	-412.03	3	10.68	3	5.08	3	-160.18	3	-0.89	3	-0.93	3
1004	1003	1001	Max	0.00	0.00	3	-7.61	3	5.33	3	12.10	3	-2.83	3	0.45	3
1004	1003	1001	Max	68.66					0.10	3			1.64	3		
1004	1003	1001	Max	114.00	0.00	3	-7.61	3	-3.35	3	-6.45	3	0.38	3	0.45	3
1004	1003	1001	Min.	0.00	0.00	3	-7.61	3	5.33	3	12.10	3	-2.83	3	0.45	3
1004	1003	1001	Min.	68.66					0.10	3			1.64	3		
1004	1003	1001	Min.	114.00	0.00	3	-7.61	3	-3.35	3	-6.45	3	0.38	3	0.45	3
1004	1005	1003	Max	0.00	0.00	3	-9.88	3	5.08	3	8.32	3	-0.93	3	0.89	3
1004	1005	1003	Max	45.60					0.57	3			1.17	3		
1004	1005	1003	Max	114.00	0.00	3	-9.88	3	-6.18	3	-10.22	3	-2.01	3	0.89	3
1004	1005	1003	Min.	0.00	0.00	3	-9.88	3	5.08	3	8.32	3	-0.93	3	0.89	3
1004	1005	1003	Min.	45.60					0.57	3			1.17	3		
1004	1005	1003	Min.	114.00	0.00	3	-9.88	3	-6.18	3	-10.22	3	-2.01	3	0.89	3
1005	1002	1004	Max	0.00	68.12	3	11.74	3	-5.40	3	-137.03	3	-6.97	3	0.53	3
1005	1002	1004	Max	114.00	68.12	3	11.74	3	7.98	3	-155.57	3	-173.75	3	0.53	3
1005	1002	1004	Min.	0.00	68.12	3	11.74	3	-5.40	3	-137.03	3	-6.97	3	0.53	3

Relazione di calcolo

1005	1002	1004	Min.	114.00	68.12	3	11.74	3	7.98	3	-155.57	3	-173.75	3	0.53	3
1005	1004	1006	Max	0.00	18.78	3	13.47	3	-6.96	3	210.12	3	-215.71	3	0.73	3
1005	1004	1006	Max	114.00	18.78	3	13.47	3	8.40	3	191.58	3	13.26	3	0.73	3
1005	1004	1006	Min.	0.00	18.78	3	13.47	3	-6.96	3	210.12	3	-215.71	3	0.73	3
1005	1004	1006	Min.	114.00	18.78	3	13.47	3	8.40	3	191.58	3	13.26	3	0.73	3
1013	1006	902	Max	0.00	-292.01	3	-8.10	3	21.96	3	279.57	3	23.60	3	0.02	3
1013	1006	902	Max	37.44	-329.16	3	-8.10	3	18.92	3	224.73	3	118.01	3	0.02	3
1013	1006	902	Min.	0.00	-292.01	3	-8.10	3	21.96	3	279.57	3	23.60	3	0.02	3
1013	1006	902	Min.	37.44	-329.16	3	-8.10	3	18.92	3	224.73	3	118.01	3	0.02	3
1013	902	802	Max	0.00	-328.76	3	-8.10	3	18.92	3	225.31	3	118.01	3	-0.02	3
1013	902	802	Max	154.16					6.43	3			291.69	3		
1013	902	802	Max	302.32	-629.23	3	-8.10	3	-5.57	3	-216.55	3	131.26	3	-0.02	3
1013	902	802	Min.	0.00	-328.76	3	-8.10	3	18.92	3	225.31	3	118.01	3	-0.02	3
1013	902	802	Min.	154.16					6.43	3			291.69	3		
1013	902	802	Min.	302.32	-629.23	3	-8.10	3	-5.57	3	-216.55	3	131.26	3	-0.02	3
1013	802	702	Max	0.00	-630.33	3	-8.10	3	-5.57	3	-213.33	3	131.26	3	0.01	3
1013	802	702	Max	38.83	-669.11	3	-8.10	3	-8.72	3	-269.74	3	37.47	3	0.01	3
1013	802	702	Min.	0.00	-630.33	3	-8.10	3	-5.57	3	-213.33	3	131.26	3	0.01	3
1013	802	702	Min.	38.83	-669.11	3	-8.10	3	-8.72	3	-269.74	3	37.47	3	0.01	3
1101	1102	1002	Max	0.00	-109.98	3	-73.41	3	-0.89	3	99.56	3	4.93	3	-0.26	3
1101	1102	1002	Max	14.42	-111.28	3	-73.41	3	-11.48	3	97.61	3	19.15	3	-0.26	3
1101	1102	1002	Min.	0.00	-109.98	3	-73.41	3	-0.89	3	99.56	3	4.93	3	-0.26	3
1101	1102	1002	Min.	14.42	-111.28	3	-73.41	3	-11.48	3	97.61	3	19.15	3	-0.26	3
1102	1004	1103	Max	0.00	-730.56	3	-3.65	3	-1.42	3	-1754.06	3	86.54	3	-5.10	3
1102	1004	1103	Max	14.42	-728.59	3	-3.65	3	-1.94	3	-1757.02	3	-166.65	3	-5.10	3
1102	1004	1103	Min.	0.00	-730.56	3	-3.65	3	-1.42	3	-1754.06	3	86.54	3	-5.10	3
1102	1004	1103	Min.	14.42	-728.59	3	-3.65	3	-1.94	3	-1757.02	3	-166.65	3	-5.10	3
1102	901	1004	Max	0.00	142.94	3	-18.71	3	-59.72	3	-216.66	3	66.47	3	0.31	3
1102	901	1004	Max	37.44	181.86	3	-18.71	3	-66.72	3	-274.10	3	-25.41	3	0.31	3
1102	901	1004	Min.	0.00	142.94	3	-18.71	3	-59.72	3	-216.66	3	66.47	3	0.31	3
1102	901	1004	Min.	37.44	181.86	3	-18.71	3	-66.72	3	-274.10	3	-25.41	3	0.31	3
1102	801	901	Max	0.00	-171.41	3	-18.71	3	-3.14	3	246.44	3	21.07	3	0.21	3
1102	801	901	Max	160.97					-33.26	3			219.42	3		
1102	801	901	Max	302.32	143.33	3	-18.71	3	-59.72	3	-216.41	3	66.47	3	0.21	3
1102	801	901	Min.	0.00	-171.41	3	-18.71	3	-3.14	3	246.44	3	21.07	3	0.21	3
1102	801	901	Min.	160.97					-33.26	3			219.42	3		
1102	801	901	Min.	302.32	143.33	3	-18.71	3	-59.72	3	-216.41	3	66.47	3	0.21	3
1102	701	801	Max	0.00	-213.30	3	-18.71	3	4.13	3	304.66	3	-85.77	3	0.19	3
1102	701	801	Max	38.83	-172.67	3	-18.71	3	-3.14	3	245.56	3	21.07	3	0.19	3
1102	701	801	Min.	0.00	-213.30	3	-18.71	3	4.13	3	304.66	3	-85.77	3	0.19	3
1102	701	801	Min.	38.83	-172.67	3	-18.71	3	-3.14	3	245.56	3	21.07	3	0.19	3
1109	1102	1101	Max	0.00	73.41	3	-146.74	3	0.60	3	-21.83	3	-0.71	3	-4.93	3
1109	1102	1101	Max	2.00	73.41	3	-146.74	3	-2.34	3	-22.16	3	-1.15	3	-4.93	3
1109	1102	1101	Min.	0.00	73.41	3	-146.74	3	0.60	3	-21.83	3	-0.71	3	-4.93	3
1109	1102	1101	Min.	2.00	73.41	3	-146.74	3	-2.34	3	-22.16	3	-1.15	3	-4.93	3
1402	1403	1404	Max	0.00	4207.41	3	6.99	3	-4.71	3	525.11	3	-343.19	3	0.10	3
1402	1403	1404	Max	130.99					4.45	3			0.74	3		
1402	1403	1404	Max	138.00	4207.41	3	6.99	3	4.94	3	-28.09	3	-0.24	3	0.10	3
1402	1403	1404	Min.	0.00	4207.41	3	6.99	3	-4.71	3	525.11	3	-343.19	3	0.10	3
1402	1403	1404	Min.	130.99					4.45	3			0.74	3		
1402	1403	1404	Min.	138.00	4207.41	3	6.99	3	4.94	3	-28.09	3	-0.24	3	0.10	3
1403	1405	1406	Max	0.00	1222.30	3	1.71	3	-0.65	3	328.94	3	-259.22	3	-0.13	3
1403	1405	1406	Max	138.00	1222.30	3	1.71	3	1.71	3	46.92	3	0.12	3	-0.13	3
1403	1405	1406	Min.	0.00	1222.30	3	1.71	3	-0.65	3	328.94	3	-259.22	3	-0.13	3
1403	1405	1406	Min.	138.00	1222.30	3	1.71	3	1.71	3	46.92	3	0.12	3	-0.13	3
1406	1403	1401	Max	0.00	-5.15	3	-18.78	3	10.53	3	-124.83	3	145.84	3	-0.49	3
1406	1403	1401	Max	114.00	-5.15	3	-18.78	3	-10.88	3	-143.38	3	-7.04	3	-0.49	3
1406	1403	1401	Min.	0.00	-5.15	3	-18.78	3	10.53	3	-124.83	3	145.84	3	-0.49	3
1406	1403	1401	Min.	114.00	-5.15	3	-18.78	3	-10.88	3	-143.38	3	-7.04	3	-0.49	3
1406	1405	1403	Max	0.00	-1.59	3	-1.34	3	1.01	3	132.99	3	-0.40	3	-0.01	3
1406	1405	1403	Max	114.00	-1.59	3	-1.34	3	-0.52	3	114.45	3	140.65	3	-0.01	3
1406	1405	1403	Min.	0.00	-1.59	3	-1.34	3	1.01	3	132.99	3	-0.40	3	-0.01	3
1406	1405	1403	Min.	114.00	-1.59	3	-1.34	3	-0.52	3	114.45	3	140.65	3	-0.01	3
1407	1402	1404	Max	0.00	0.00	3	-3.74	3	1.78	3	6.67	3	0.28	3	-0.12	3
1407	1402	1404	Max	41.00					0.25	3			1.65	3		
1407	1402	1404	Max	114.00	0.00	3	-3.74	3	-2.48	3	-11.88	3	-2.69	3	-0.12	3
1407	1402	1404	Min.	0.00	0.00	3	-3.74	3	1.78	3	6.67	3	0.28	3	-0.12	3
1407	1402	1404	Min.	41.00					0.25	3			1.65	3		
1407	1402	1404	Min.	114.00	0.00	3	-3.74	3	-2.48	3	-11.88	3	-2.69	3	-0.12	3
1407	1404	1406	Max	0.00	0.00	3	-3.65	3	2.45	3	11.66	3	-2.59	3	0.12	3
1407	1404	1406	Max	71.05					-0.14	3			1.59	3		
1407	1404	1406	Max	114.00	0.00	3	-3.65	3	-1.71	3	-6.89	3	0.13	3	0.12	3
1407	1404	1406	Min.	0.00	0.00	3	-3.65	3	2.45	3	11.66	3	-2.59	3	0.12	3
1407	1404	1406	Min.	71.05					-0.14	3			1.59	3		
1407	1404	1406	Min.	114.00	0.00	3	-3.65	3	-1.71	3	-6.89	3	0.13	3	0.12	3
1410	1201	1101	Max	0.00	-606.89	3	-22.80	3	11.80	3	-21.92	3	4.92	3	-0.09	3
1410	1201	1101	Max	39.71	-610.47	3	-22.80	3	2.75	3	-27.30	3	-4.85	3	-0.09	3
1410	1201	1101	Min.	0.00	-606.89	3	-22.80	3	11.80	3	-21.92	3	4.92	3	-0.09	3
1410	1201	1101	Min.	39.71	-610.47	3	-22.80	3	2.75	3	-27.30	3	-4.85	3	-0.09	3

Relazione di calcolo

1410	1301	1201	Max	0.00	-579.82	3	7.07	3	-9.43	3	25.09	3	-9.87	3	0.03	3
1410	1301	1201	Max	185.88					3.72	3			13.54	3		
1410	1301	1201	Max	302.32	-607.48	3	7.07	3	11.96	3	-15.57	3	4.52	3	0.03	3
1410	1301	1201	Min.	0.00	-579.82	3	7.07	3	-9.43	3	25.09	3	-9.87	3	0.03	3
1410	1301	1201	Min.	185.88					3.72	3			13.54	3		
1410	1301	1201	Min.	302.32	-607.48	3	7.07	3	11.96	3	-15.57	3	4.52	3	0.03	3
1410	1401	1301	Max	0.00	-576.45	3	7.07	3	-12.08	3	29.11	3	-19.83	3	0.01	3
1410	1401	1301	Max	37.44	-579.87	3	7.07	3	-9.43	3	24.07	3	-9.87	3	0.01	3
1410	1401	1301	Min.	0.00	-576.45	3	7.07	3	-12.08	3	29.11	3	-19.83	3	0.01	3
1410	1401	1301	Min.	37.44	-579.87	3	7.07	3	-9.43	3	24.07	3	-9.87	3	0.01	3
1420	1402	1401	Max	0.00	-474.80	3	1.92	3	-1.78	3	126.20	3	0.12	3	0.28	3
1420	1402	1401	Max	60.81					-0.61	3			39.08	3		
1420	1402	1401	Max	138.00	-474.80	3	1.92	3	0.87	3	-155.82	3	-20.32	3	0.28	3
1420	1402	1401	Min.	0.00	-474.80	3	1.92	3	-1.78	3	126.20	3	0.12	3	0.28	3
1420	1402	1401	Min.	60.81					-0.61	3			39.08	3		
1420	1402	1401	Min.	138.00	-474.80	3	1.92	3	0.87	3	-155.82	3	-20.32	3	0.28	3
1502	1103	1202	Max	0.00	1902.09	3	3.65	3	-5.45	3	-3.24	3	166.65	3	0.17	3
1502	1103	1202	Max	39.66	1907.51	3	3.65	3	-4.00	3	-11.37	3	163.75	3	0.17	3
1502	1103	1202	Min.	0.00	1902.09	3	3.65	3	-5.45	3	-3.24	3	166.65	3	0.17	3
1502	1103	1202	Min.	39.66	1907.51	3	3.65	3	-4.00	3	-11.37	3	163.75	3	0.17	3
1502	1202	1302	Max	0.00	1907.54	3	3.65	3	-4.01	3	6.13	3	163.75	3	0.13	3
1502	1202	1302	Max	29.01					-2.95	3			164.67	3		
1502	1202	1302	Max	302.32	1949.46	3	3.65	3	7.02	3	-55.53	3	89.07	3	0.13	3
1502	1202	1302	Min.	0.00	1907.54	3	3.65	3	-4.01	3	6.13	3	163.75	3	0.13	3
1502	1202	1302	Min.	29.01					-2.95	3			164.67	3		
1502	1202	1302	Min.	302.32	1949.46	3	3.65	3	7.02	3	-55.53	3	89.07	3	0.13	3
1502	1302	1403	Max	0.00	1949.36	3	3.65	3	7.02	3	-58.97	3	89.07	3	0.12	3
1502	1302	1403	Max	37.44	1954.54	3	3.65	3	8.38	3	-66.62	3	65.56	3	0.12	3
1502	1302	1403	Min.	0.00	1949.36	3	3.65	3	7.02	3	-58.97	3	89.07	3	0.12	3
1502	1302	1403	Min.	37.44	1954.54	3	3.65	3	8.38	3	-66.62	3	65.56	3	0.12	3
1502	1403	1501	Max	0.00	-1402.74	3	0.22	3	0.28	3	-2662.44	3	409.23	3	0.78	3
1502	1403	1501	Max	14.42	-1400.77	3	0.22	3	0.31	3	-2665.40	3	25.03	3	0.78	3
1502	1403	1501	Min.	0.00	-1402.74	3	0.22	3	0.28	3	-2662.44	3	409.23	3	0.78	3
1502	1403	1501	Min.	14.42	-1400.77	3	0.22	3	0.31	3	-2665.40	3	25.03	3	0.78	3
1503	1405	1502	Max	0.00	-761.90	3	-0.12	3	-0.15	3	-1063.11	3	259.24	3	-0.42	3
1503	1405	1502	Max	14.42	-760.60	3	-0.12	3	-0.17	3	-1065.07	3	105.77	3	-0.42	3
1503	1405	1502	Min.	0.00	-761.90	3	-0.12	3	-0.15	3	-1063.11	3	259.24	3	-0.42	3
1503	1405	1502	Min.	14.42	-760.60	3	-0.12	3	-0.17	3	-1065.07	3	105.77	3	-0.42	3
1802	1701	1801	Max	0.00	3350.68	3	-0.22	3	0.08	3	-259.47	3	103.61	3	0.00	3
1802	1701	1801	Max	36.06	3387.87	3	-0.22	3	0.00	3	-315.26	3	0.00	3	0.00	3
1802	1701	1801	Min.	0.00	3350.68	3	-0.22	3	0.08	3	-259.47	3	103.61	3	0.00	3
1802	1701	1801	Min.	36.06	3387.87	3	-0.22	3	0.00	3	-315.26	3	0.00	3	0.00	3
1802	1601	1701	Max	0.00	3038.18	3	-0.22	3	0.75	3	234.13	3	95.43	3	0.00	3
1802	1601	1701	Max	152.93					0.41	3			274.46	3		
1802	1601	1701	Max	302.32	3352.92	3	-0.22	3	0.08	3	-228.72	3	103.61	3	0.00	3
1802	1601	1701	Min.	0.00	3038.18	3	-0.22	3	0.75	3	234.13	3	95.43	3	0.00	3
1802	1601	1701	Min.	152.93					0.41	3			274.46	3		
1802	1601	1701	Min.	302.32	3352.92	3	-0.22	3	0.08	3	-228.72	3	103.61	3	0.00	3
1802	1501	1601	Max	0.00	2992.94	3	-0.22	3	0.84	3	329.85	3	-25.03	3	0.01	3
1802	1501	1601	Max	40.22	3035.28	3	-0.22	3	0.75	3	269.09	3	95.43	3	0.01	3
1802	1501	1601	Min.	0.00	2992.94	3	-0.22	3	0.84	3	329.85	3	-25.03	3	0.01	3
1802	1501	1601	Min.	40.22	3035.28	3	-0.22	3	0.75	3	269.09	3	95.43	3	0.01	3
1803	1802	1702	Max	0.00	1646.79	3	0.12	3	0.00	3	264.23	3	0.00	3	0.00	3
1803	1802	1702	Max	36.06	1611.28	3	0.12	3	0.04	3	210.96	3	85.66	3	0.00	3
1803	1802	1702	Min.	0.00	1646.79	3	0.12	3	0.00	3	264.23	3	0.00	3	0.00	3
1803	1802	1702	Min.	36.06	1611.28	3	0.12	3	0.04	3	210.96	3	85.66	3	0.00	3
1803	1702	1602	Max	0.00	1613.15	3	0.12	3	0.04	3	196.16	3	85.66	3	0.00	3
1803	1702	1602	Max	133.92					0.20	3			217.31	3		
1803	1702	1602	Max	302.32	1312.68	3	0.12	3	0.41	3	-245.70	3	10.79	3	0.00	3
1803	1702	1602	Min.	0.00	1613.15	3	0.12	3	0.04	3	196.16	3	85.66	3	0.00	3
1803	1702	1602	Min.	133.92					0.20	3			217.31	3		
1803	1702	1602	Min.	302.32	1312.68	3	0.12	3	0.41	3	-245.70	3	10.79	3	0.00	3
1803	1602	1502	Max	0.00	1309.77	3	0.12	3	0.41	3	-260.79	3	10.79	3	-0.01	3
1803	1602	1502	Max	40.22	1269.35	3	0.12	3	0.45	3	-318.78	3	-105.77	3	-0.01	3
1803	1602	1502	Min.	0.00	1309.77	3	0.12	3	0.41	3	-260.79	3	10.79	3	-0.01	3
1803	1602	1502	Min.	40.22	1269.35	3	0.12	3	0.45	3	-318.78	3	-105.77	3	-0.01	3

Tipo di combinazione di carico: SLE Q

Asta	N1	N2		X <cm>	N <daN>	CC	Ty <daN>	CC	Mz <daNm>	CC	Tz <daN>	CC	My <daNm>	CC	Mx <daNm>	CC
201	202	201	Max	0.00	126.39	4	12.64	4	-11.65	4	96.10	4	41.03	4	0.98	4
201	202	201	Max	52.93					-4.97	4			66.46	4		
201	202	201	Max	139.00	126.39	4	12.64	4	5.91	4	-156.28	4	-0.79	4	0.98	4
201	202	201	Min.	0.00	126.39	4	12.64	4	-11.65	4	96.10	4	41.03	4	0.98	4
201	202	201	Min.	52.93					-4.97	4			66.46	4		
201	202	201	Min.	139.00	126.39	4	12.64	4	5.91	4	-156.28	4	-0.79	4	0.98	4
202	204	203	Max	0.00	-7366.65	4	-5.26	4	13.81	4	119.16	4	178.02	4	0.67	4
202	204	203	Max	33.13					12.06	4			198.00	4		

Relazione di calcolo

202	204	203	Max	139.00	-7366.65	4	-5.26	4	6.49	4	-374.65	4	0.46	4	0.67	4
202	204	203	Min.	0.00	-7366.65	4	-5.26	4	13.81	4	119.16	4	178.02	4	0.67	4
202	204	203	Min.	33.13					12.06	4			198.00	4		
202	204	203	Min.	139.00	-7366.65	4	-5.26	4	6.49	4	-374.65	4	0.46	4	0.67	4
203	206	205	Max	0.00	91.27	4	2.26	4	-0.61	4	148.58	4	-30.79	4	0.10	4
203	206	205	Max	81.83					1.24	4			30.00	4		
203	206	205	Max	139.00	91.27	4	2.26	4	2.53	4	-103.80	4	0.33	4	0.10	4
203	206	205	Min.	0.00	91.27	4	2.26	4	-0.61	4	148.58	4	-30.79	4	0.10	4
203	206	205	Min.	81.83					1.24	4			30.00	4		
203	206	205	Min.	139.00	91.27	4	2.26	4	2.53	4	-103.80	4	0.33	4	0.10	4
204	203	201	Max	0.00	0.00	4	-8.77	4	4.08	4	10.18	4	-2.01	4	-0.79	4
204	203	201	Max	62.57					-1.40	4			1.17	4		
204	203	201	Max	114.00	0.00	4	-8.77	4	-5.91	4	-8.37	4	-0.98	4	-0.79	4
204	203	201	Min.	0.00	0.00	4	-8.77	4	4.08	4	10.18	4	-2.01	4	-0.79	4
204	203	201	Min.	62.57					-1.40	4			1.17	4		
204	203	201	Min.	114.00	0.00	4	-8.77	4	-5.91	4	-8.37	4	-0.98	4	-0.79	4
204	205	203	Max	0.00	0.00	4	-4.34	4	2.53	4	6.82	4	0.10	4	-0.33	4
204	205	203	Max	41.95					0.72	4			1.54	4		
204	205	203	Max	114.00	0.00	4	-4.34	4	-2.41	4	-11.72	4	-2.69	4	-0.33	4
204	205	203	Min.	0.00	0.00	4	-4.34	4	2.53	4	6.82	4	0.10	4	-0.33	4
204	205	203	Min.	41.95					0.72	4			1.54	4		
204	205	203	Min.	114.00	0.00	4	-4.34	4	-2.41	4	-11.72	4	-2.69	4	-0.33	4
205	202	204	Max	0.00	-18.70	4	-20.73	4	7.01	4	-278.40	4	5.08	4	-0.96	4
205	202	204	Max	114.00	-18.70	4	-20.73	4	-16.62	4	-296.94	4	-322.86	4	-0.96	4
205	202	204	Min.	0.00	-18.70	4	-20.73	4	7.01	4	-278.40	4	5.08	4	-0.96	4
205	202	204	Min.	114.00	-18.70	4	-20.73	4	-16.62	4	-296.94	4	-322.86	4	-0.96	4
205	204	206	Max	0.00	2.15	4	-3.43	4	2.94	4	267.52	4	-294.75	4	-0.02	4
205	204	206	Max	114.00	2.15	4	-3.43	4	-0.97	4	248.97	4	-0.35	4	-0.02	4
205	204	206	Min.	0.00	2.15	4	-3.43	4	2.94	4	267.52	4	-294.75	4	-0.02	4
205	204	206	Min.	114.00	2.15	4	-3.43	4	-0.97	4	248.97	4	-0.35	4	-0.02	4
213	206	102	Max	0.00	129.03	4	0.11	4	-0.43	4	33.85	4	-30.77	4	0.00	4
213	206	102	Max	37.44	125.62	4	0.11	4	-0.39	4	28.81	4	-19.04	4	0.00	4
213	206	102	Min.	0.00	129.03	4	0.11	4	-0.43	4	33.85	4	-30.77	4	0.00	4
213	206	102	Min.	37.44	125.62	4	0.11	4	-0.39	4	28.81	4	-19.04	4	0.00	4
213	102	2	Max	0.00	125.68	4	0.11	4	-0.39	4	28.52	4	-19.04	4	0.00	4
213	102	2	Max	211.75					-0.15	4			11.20	4		
213	102	2	Max	341.16	94.45	4	0.11	4	0.00	4	-17.36	4	0.00	4	0.00	4
213	102	2	Min.	0.00	125.68	4	0.11	4	-0.39	4	28.52	4	-19.04	4	0.00	4
213	102	2	Min.	272.93					-0.08	4			8.71	4		
213	102	2	Min.	341.16	94.45	4	0.11	4	0.00	4	-17.36	4	0.00	4	0.00	4
301	301	202	Max	0.00	-222.23	4	6.06	4	-2.46	4	-68.12	4	-30.11	4	5.99	4
301	301	202	Max	14.42	-223.53	4	6.06	4	-1.58	4	-70.07	4	-40.07	4	5.99	4
301	301	202	Min.	0.00	-222.23	4	6.06	4	-2.46	4	-68.12	4	-30.11	4	5.99	4
301	301	202	Min.	14.42	-223.53	4	6.06	4	-1.58	4	-70.07	4	-40.07	4	5.99	4
302	204	302	Max	0.00	1036.68	4	-3.73	4	1.89	4	3540.27	4	-180.70	4	3.90	4
302	204	302	Max	14.42	1038.65	4	-3.73	4	1.35	4	3537.31	4	329.68	4	3.90	4
302	204	302	Min.	0.00	1036.68	4	-3.73	4	1.89	4	3540.27	4	-180.70	4	3.90	4
302	204	302	Min.	14.42	1038.65	4	-3.73	4	1.35	4	3537.31	4	329.68	4	3.90	4
302	101	204	Max	0.00	-5491.47	4	11.85	4	40.43	4	-19.79	4	7.11	4	-0.09	4
302	101	204	Max	37.44	-5486.29	4	11.85	4	44.87	4	-27.44	4	-1.73	4	-0.09	4
302	101	204	Min.	0.00	-5491.47	4	11.85	4	40.43	4	-19.79	4	7.11	4	-0.09	4
302	101	204	Min.	37.44	-5486.29	4	11.85	4	44.87	4	-27.44	4	-1.73	4	-0.09	4
302	1	101	Max	0.00	-5538.76	4	11.85	4	0.00	4	36.86	4	0.00	4	0.00	4
302	1	101	Max	180.80					21.43	4			33.32	4		
302	1	101	Max	341.16	-5491.41	4	11.85	4	40.43	4	-32.69	4	7.11	4	0.00	4
302	1	101	Min.	0.00	-5538.76	4	11.85	4	0.00	4	36.86	4	0.00	4	0.00	4
302	1	101	Min.	180.80					21.43	4			33.32	4		
302	1	101	Min.	341.16	-5491.41	4	11.85	4	40.43	4	-32.69	4	7.11	4	0.00	4
601	401	301	Max	0.00	57.48	4	-6.06	4	-4.07	4	-179.00	4	111.48	4	-0.03	4
601	401	301	Max	39.66	22.59	4	-6.06	4	-6.47	4	-231.33	4	30.11	4	-0.03	4
601	401	301	Min.	0.00	57.48	4	-6.06	4	-4.07	4	-179.00	4	111.48	4	-0.03	4
601	401	301	Min.	39.66	22.59	4	-6.06	4	-6.47	4	-231.33	4	30.11	4	-0.03	4
601	501	401	Max	0.00	324.25	4	-6.06	4	14.25	4	215.21	4	57.53	4	0.00	4
601	501	401	Max	164.83					4.26	4			234.89	4		
601	501	401	Max	302.32	55.84	4	-6.06	4	-4.07	4	-179.52	4	111.48	4	0.00	4
601	501	401	Min.	0.00	324.25	4	-6.06	4	14.25	4	215.21	4	57.53	4	0.00	4
601	501	401	Min.	164.83					4.26	4			234.89	4		
601	501	401	Min.	302.32	55.84	4	-6.06	4	-4.07	4	-179.52	4	111.48	4	0.00	4
601	601	501	Max	0.00	357.06	4	-6.06	4	16.52	4	264.77	4	-32.44	4	0.03	4
601	601	501	Max	37.44	323.87	4	-6.06	4	14.25	4	215.78	4	57.53	4	0.03	4
601	601	501	Min.	0.00	357.06	4	-6.06	4	16.52	4	264.77	4	-32.44	4	0.03	4
601	601	501	Min.	37.44	323.87	4	-6.06	4	14.25	4	215.78	4	57.53	4	0.03	4
602	603	604	Max	0.00	-2822.62	4	-23.78	4	22.68	4	210.77	4	51.53	4	0.26	4
602	603	604	Max	59.03					8.65	4			114.05	4		
602	603	604	Max	139.00	-2822.62	4	-23.78	4	-10.37	4	-283.05	4	1.29	4	0.26	4
602	603	604	Min.	0.00	-2822.62	4	-23.78	4	22.68	4	210.77	4	51.53	4	0.26	4
602	603	604	Min.	59.03					8.65	4			114.05	4		
602	603	604	Min.	139.00	-2822.62	4	-23.78	4	-10.37	4	-283.05	4	1.29	4	0.26	4
603	605	606	Max	0.00	-351.72	4	-1.39	4	-0.71	4	37.42	4	122.48	4	1.15	4

Relazione di calcolo

603	605	606	Max	20.61					-1.00	4			126.34	4		
603	605	606	Max	139.00	-351.72	4	-1.39	4	-2.65	4	-214.96	4	-0.91	4	1.15	4
603	605	606	Min.	0.00	-351.72	4	-1.39	4	-0.71	4	37.42	4	122.48	4	1.15	4
603	605	606	Min.	20.61					-1.00	4			126.34	4		
603	605	606	Min.	139.00	-351.72	4	-1.39	4	-2.65	4	-214.96	4	-0.91	4	1.15	4
606	603	601	Max	0.00	4.90	4	18.42	4	-8.30	4	586.87	4	-648.46	4	0.54	4
606	603	601	Max	114.00	4.90	4	18.42	4	12.70	4	568.32	4	10.00	4	0.54	4
606	603	601	Min.	0.00	4.90	4	18.42	4	-8.30	4	586.87	4	-648.46	4	0.54	4
606	603	601	Min.	114.00	4.90	4	18.42	4	12.70	4	568.32	4	10.00	4	0.54	4
606	605	603	Max	0.00	-5.85	4	4.91	4	-4.92	4	-577.21	4	6.13	4	-0.74	4
606	605	603	Max	114.00	-5.85	4	4.91	4	0.68	4	-595.76	4	-662.46	4	-0.74	4
606	605	603	Min.	0.00	-5.85	4	4.91	4	-4.92	4	-577.21	4	6.13	4	-0.74	4
606	605	603	Min.	114.00	-5.85	4	4.91	4	0.68	4	-595.76	4	-662.46	4	-0.74	4
608	602	604	Max	0.00	0.00	4	6.79	4	-2.57	4	7.91	4	-0.71	4	0.38	4
608	602	604	Max	47.99					0.68	4			1.21	4		
608	602	604	Max	114.00	0.00	4	6.79	4	5.17	4	-10.63	4	-2.26	4	0.38	4
608	602	604	Min.	0.00	0.00	4	6.79	4	-2.57	4	7.91	4	-0.71	4	0.38	4
608	602	604	Min.	47.99					0.68	4			1.21	4		
608	602	604	Min.	114.00	0.00	4	6.79	4	5.17	4	-10.63	4	-2.26	4	0.38	4
608	604	606	Max	0.00	0.00	4	6.89	4	-5.20	4	10.02	4	-2.00	4	-0.91	4
608	604	606	Max	61.61					-0.96	4			1.09	4		
608	604	606	Max	114.00	0.00	4	6.89	4	2.65	4	-8.52	4	-1.15	4	-0.91	4
608	604	606	Min.	0.00	0.00	4	6.89	4	-5.20	4	10.02	4	-2.00	4	-0.91	4
608	604	606	Min.	61.61					-0.96	4			1.09	4		
608	604	606	Min.	114.00	0.00	4	6.89	4	2.65	4	-8.52	4	-1.15	4	-0.91	4
610	602	601	Max	0.00	128.70	4	-1.16	4	2.57	4	103.52	4	-0.38	4	-0.71	4
610	602	601	Max	56.65					1.92	4			29.12	4		
610	602	601	Max	139.00	128.70	4	-1.16	4	0.96	4	-148.86	4	-31.90	4	-0.71	4
610	602	601	Min.	0.00	128.70	4	-1.16	4	2.57	4	103.52	4	-0.38	4	-0.71	4
610	602	601	Min.	56.65					1.92	4			29.12	4		
610	602	601	Min.	139.00	128.70	4	-1.16	4	0.96	4	-148.86	4	-31.90	4	-0.71	4
702	302	402	Max	0.00	-3664.69	4	3.73	4	4.12	4	401.75	4	-329.68	4	-0.25	4
702	302	402	Max	39.66	-3627.95	4	3.73	4	5.60	4	346.64	4	-181.26	4	-0.25	4
702	302	402	Min.	0.00	-3664.69	4	3.73	4	4.12	4	401.75	4	-329.68	4	-0.25	4
702	302	402	Min.	39.66	-3627.95	4	3.73	4	5.60	4	346.64	4	-181.26	4	-0.25	4
702	402	502	Max	0.00	-3630.98	4	3.73	4	5.60	4	313.35	4	-181.26	4	-0.20	4
702	402	502	Max	227.88					14.11	4			175.76	4		
702	402	502	Max	302.32	-3348.29	4	3.73	4	16.89	4	-102.37	4	137.65	4	-0.20	4
702	402	502	Min.	0.00	-3630.98	4	3.73	4	5.60	4	313.35	4	-181.26	4	-0.20	4
702	402	502	Min.	227.88					14.11	4			175.76	4		
702	402	502	Min.	302.32	-3348.29	4	3.73	4	16.89	4	-102.37	4	137.65	4	-0.20	4
702	502	603	Max	0.00	-3348.47	4	3.73	4	16.89	4	-96.45	4	137.65	4	-0.23	4
702	502	603	Max	37.44	-3313.52	4	3.73	4	18.29	4	-148.04	4	91.88	4	-0.23	4
702	502	603	Min.	0.00	-3348.47	4	3.73	4	16.89	4	-96.45	4	137.65	4	-0.23	4
702	502	603	Min.	37.44	-3313.52	4	3.73	4	18.29	4	-148.04	4	91.88	4	-0.23	4
702	603	701	Max	0.00	-193.50	4	16.77	4	-0.88	4	282.68	4	39.07	4	3.43	4
702	603	701	Max	13.60	-191.53	4	16.77	4	1.40	4	279.96	4	77.33	4	3.43	4
702	603	701	Min.	0.00	-193.50	4	16.77	4	-0.88	4	282.68	4	39.07	4	3.43	4
702	603	701	Min.	13.60	-191.53	4	16.77	4	1.40	4	279.96	4	77.33	4	3.43	4
703	702	605	Max	0.00	-27.77	4	7.24	4	-2.61	4	-644.52	4	-33.96	4	7.34	4
703	702	605	Max	13.60	-29.08	4	7.24	4	-1.62	4	-646.31	4	-121.74	4	7.34	4
703	702	605	Min.	0.00	-27.77	4	7.24	4	-2.61	4	-644.52	4	-33.96	4	7.34	4
703	702	605	Min.	13.60	-29.08	4	7.24	4	-1.62	4	-646.31	4	-121.74	4	7.34	4
1001	1002	1001	Max	0.00	137.36	4	4.74	4	-3.58	4	139.21	4	-17.69	4	-0.35	4
1001	1002	1001	Max	76.67					0.05	4			35.68	4		
1001	1002	1001	Max	139.00	137.36	4	4.74	4	3.01	4	-113.17	4	0.40	4	-0.35	4
1001	1002	1001	Min.	0.00	137.36	4	4.74	4	-3.58	4	139.21	4	-17.69	4	-0.35	4
1001	1002	1001	Min.	76.67					0.05	4			35.68	4		
1001	1002	1001	Min.	139.00	137.36	4	4.74	4	3.01	4	-113.17	4	0.40	4	-0.35	4
1002	1004	1003	Max	0.00	1406.37	4	30.77	4	-32.42	4	319.73	4	-100.83	4	-0.74	4
1002	1004	1003	Max	89.56					-4.86	4			43.04	4		
1002	1004	1003	Max	139.00	1406.37	4	30.77	4	10.35	4	-174.08	4	0.40	4	-0.74	4
1002	1004	1003	Min.	0.00	1406.37	4	30.77	4	-32.42	4	319.73	4	-100.83	4	-0.74	4
1002	1004	1003	Min.	89.56					-4.86	4			43.04	4		
1002	1004	1003	Min.	139.00	1406.37	4	30.77	4	10.35	4	-174.08	4	0.40	4	-0.74	4
1003	1006	1005	Max	0.00	-368.65	4	9.57	4	-8.75	4	109.67	4	22.16	4	-0.83	4
1003	1006	1005	Max	59.90					-3.01	4			55.28	4		
1003	1006	1005	Max	139.00	-368.65	4	9.57	4	4.56	4	-142.70	4	-0.80	4	-0.83	4
1003	1006	1005	Min.	0.00	-368.65	4	9.57	4	-8.75	4	109.67	4	22.16	4	-0.83	4
1003	1006	1005	Min.	59.90					-3.01	4			55.28	4		
1003	1006	1005	Min.	139.00	-368.65	4	9.57	4	4.56	4	-142.70	4	-0.80	4	-0.83	4
1004	1003	1001	Max	0.00	0.00	4	-6.84	4	4.79	4	12.04	4	-2.81	4	0.40	4
1004	1003	1001	Max	68.40					0.11	4			1.62	4		
1004	1003	1001	Max	114.00	0.00	4	-6.84	4	-3.01	4	-6.51	4	0.35	4	0.40	4
1004	1003	1001	Min.	0.00	0.00	4	-6.84	4	4.79	4	12.04	4	-2.81	4	0.40	4
1004	1003	1001	Min.	68.40					0.11	4			1.62	4		
1004	1003	1001	Min.	114.00	0.00	4	-6.84	4	-3.01	4	-6.51	4	0.35	4	0.40	4
1004	1005	1003	Max	0.00	0.00	4	-8.88	4	4.56	4	8.19	4	-0.83	4	0.80	4
1004	1005	1003	Max	49.84					0.14	4			1.23	4		

Relazione di calcolo

1004	1005	1003	Max	114.00	0.00	4	-8.88	4	-5.56	4	-10.36	4	-2.07	4	0.80	4
1004	1005	1003	Min.	0.00	0.00	4	-8.88	4	4.56	4	8.19	4	-0.83	4	0.80	4
1004	1005	1003	Min.	49.84					0.14	4			1.23	4		
1004	1005	1003	Min.	114.00	0.00	4	-8.88	4	-5.56	4	-10.36	4	-2.07	4	0.80	4
1005	1002	1004	Max	0.00	61.10	4	10.43	4	-4.78	4	-120.98	4	-6.18	4	0.48	4
1005	1002	1004	Max	114.00	61.10	4	10.43	4	7.12	4	-139.52	4	-154.66	4	0.48	4
1005	1002	1004	Min.	0.00	61.10	4	10.43	4	-4.78	4	-120.98	4	-6.18	4	0.48	4
1005	1002	1004	Min.	114.00	61.10	4	10.43	4	7.12	4	-139.52	4	-154.66	4	0.48	4
1005	1004	1006	Max	0.00	16.82	4	12.03	4	-6.21	4	188.31	4	-192.25	4	0.65	4
1005	1004	1006	Max	114.00	16.82	4	12.03	4	7.50	4	169.76	4	11.85	4	0.65	4
1005	1004	1006	Min.	0.00	16.82	4	12.03	4	-6.21	4	188.31	4	-192.25	4	0.65	4
1005	1004	1006	Min.	114.00	16.82	4	12.03	4	7.50	4	169.76	4	11.85	4	0.65	4
1013	1006	902	Max	0.00	-261.56	4	-7.24	4	19.63	4	249.76	4	21.51	4	0.01	4
1013	1006	902	Max	37.44	-294.74	4	-7.24	4	16.92	4	200.77	4	105.86	4	0.01	4
1013	1006	902	Min.	0.00	-261.56	4	-7.24	4	19.63	4	249.76	4	21.51	4	0.01	4
1013	1006	902	Min.	37.44	-294.74	4	-7.24	4	16.92	4	200.77	4	105.86	4	0.01	4
1013	902	802	Max	0.00	-294.39	4	-7.24	4	16.92	4	201.29	4	105.86	4	-0.01	4
1013	902	802	Max	154.17					5.75	4			261.03	4		
1013	902	802	Max	302.32	-562.80	4	-7.24	4	-4.98	4	-193.43	4	117.74	4	-0.01	4
1013	902	802	Min.	0.00	-294.39	4	-7.24	4	16.92	4	201.29	4	105.86	4	-0.01	4
1013	902	802	Min.	154.17					5.75	4			261.03	4		
1013	902	802	Min.	302.32	-562.80	4	-7.24	4	-4.98	4	-193.43	4	117.74	4	-0.01	4
1013	802	702	Max	0.00	-563.78	4	-7.24	4	-4.98	4	-190.55	4	117.74	4	0.01	4
1013	802	702	Max	38.83	-598.43	4	-7.24	4	-7.79	4	-240.95	4	33.96	4	0.01	4
1013	802	702	Min.	0.00	-563.78	4	-7.24	4	-4.98	4	-190.55	4	117.74	4	0.01	4
1013	802	702	Min.	38.83	-598.43	4	-7.24	4	-7.79	4	-240.95	4	33.96	4	0.01	4
1101	1102	1002	Max	0.00	-94.19	4	-65.84	4	-0.69	4	87.52	4	4.73	4	-0.21	4
1101	1102	1002	Max	14.42	-95.49	4	-65.84	4	-10.19	4	85.57	4	17.21	4	-0.21	4
1101	1102	1002	Min.	0.00	-94.19	4	-65.84	4	-0.69	4	87.52	4	4.73	4	-0.21	4
1101	1102	1002	Min.	14.42	-95.49	4	-65.84	4	-10.19	4	85.57	4	17.21	4	-0.21	4
1102	1004	1103	Max	0.00	-656.70	4	-3.25	4	-1.27	4	-1565.07	4	78.55	4	-4.56	4
1102	1004	1103	Max	14.42	-654.73	4	-3.25	4	-1.74	4	-1568.03	4	-147.38	4	-4.56	4
1102	1004	1103	Min.	0.00	-656.70	4	-3.25	4	-1.27	4	-1565.07	4	78.55	4	-4.56	4
1102	1004	1103	Min.	14.42	-654.73	4	-3.25	4	-1.74	4	-1568.03	4	-147.38	4	-4.56	4
1102	901	1004	Max	0.00	119.82	4	-16.77	4	-53.50	4	-194.31	4	60.31	4	0.28	4
1102	901	1004	Max	37.44	154.77	4	-16.77	4	-59.78	4	-245.90	4	-22.11	4	0.28	4
1102	901	1004	Min.	0.00	119.82	4	-16.77	4	-53.50	4	-194.31	4	60.31	4	0.28	4
1102	901	1004	Min.	37.44	154.77	4	-16.77	4	-59.78	4	-245.90	4	-22.11	4	0.28	4
1102	801	901	Max	0.00	-162.52	4	-16.77	4	-2.81	4	221.62	4	18.71	4	0.19	4
1102	801	901	Max	161.17					-29.83	4			197.30	4		
1102	801	901	Max	302.32	120.17	4	-16.77	4	-53.50	4	-194.10	4	60.31	4	0.19	4
1102	801	901	Min.	0.00	-162.52	4	-16.77	4	-2.81	4	221.62	4	18.71	4	0.19	4
1102	801	901	Min.	161.17					-29.83	4			197.30	4		
1102	801	901	Min.	302.32	120.17	4	-16.77	4	-53.50	4	-194.10	4	60.31	4	0.19	4
1102	701	801	Max	0.00	-200.15	4	-16.77	4	3.70	4	273.87	4	-77.33	4	0.17	4
1102	701	801	Max	38.83	-163.65	4	-16.77	4	-2.81	4	220.78	4	18.71	4	0.17	4
1102	701	801	Min.	0.00	-200.15	4	-16.77	4	3.70	4	273.87	4	-77.33	4	0.17	4
1102	701	801	Min.	38.83	-163.65	4	-16.77	4	-2.81	4	220.78	4	18.71	4	0.17	4
1109	1102	1101	Max	0.00	65.84	4	-126.92	4	0.46	4	-20.58	4	-0.56	4	-4.73	4
1109	1102	1101	Max	2.00	65.84	4	-126.92	4	-2.08	4	-20.90	4	-0.98	4	-4.73	4
1109	1102	1101	Min.	0.00	65.84	4	-126.92	4	0.46	4	-20.58	4	-0.56	4	-4.73	4
1109	1102	1101	Min.	2.00	65.84	4	-126.92	4	-2.08	4	-20.90	4	-0.98	4	-4.73	4
1402	1403	1404	Max	0.00	3773.68	4	6.32	4	-4.28	4	468.97	4	-309.12	4	0.09	4
1402	1403	1404	Max	132.01					4.06	4			0.42	4		
1402	1403	1404	Max	138.00	3773.68	4	6.32	4	4.44	4	-21.29	4	-0.22	4	0.09	4
1402	1403	1404	Min.	0.00	3773.68	4	6.32	4	-4.28	4	468.97	4	-309.12	4	0.09	4
1402	1403	1404	Min.	132.01					4.06	4			0.42	4		
1402	1403	1404	Min.	138.00	3773.68	4	6.32	4	4.44	4	-21.29	4	-0.22	4	0.09	4
1403	1405	1406	Max	0.00	1093.85	4	1.54	4	-0.58	4	293.24	4	-231.68	4	-0.12	4
1403	1405	1406	Max	138.00	1093.85	4	1.54	4	1.54	4	42.68	4	0.11	4	-0.12	4
1403	1405	1406	Min.	0.00	1093.85	4	1.54	4	-0.58	4	293.24	4	-231.68	4	-0.12	4
1403	1405	1406	Min.	138.00	1093.85	4	1.54	4	1.54	4	42.68	4	0.11	4	-0.12	4
1406	1403	1401	Max	0.00	-4.70	4	-16.90	4	9.47	4	-111.30	4	131.09	4	-0.44	4
1406	1403	1401	Max	114.00	-4.70	4	-16.90	4	-9.80	4	-129.84	4	-6.36	4	-0.44	4
1406	1403	1401	Min.	0.00	-4.70	4	-16.90	4	9.47	4	-111.30	4	131.09	4	-0.44	4
1406	1403	1401	Min.	114.00	-4.70	4	-16.90	4	-9.80	4	-129.84	4	-6.36	4	-0.44	4
1406	1405	1403	Max	0.00	-1.43	4	-1.20	4	0.91	4	120.53	4	-0.36	4	-0.01	4
1406	1405	1403	Max	114.00	-1.43	4	-1.20	4	-0.46	4	101.99	4	126.48	4	-0.01	4
1406	1405	1403	Min.	0.00	-1.43	4	-1.20	4	0.91	4	120.53	4	-0.36	4	-0.01	4
1406	1405	1403	Min.	114.00	-1.43	4	-1.20	4	-0.46	4	101.99	4	126.48	4	-0.01	4
1407	1402	1404	Max	0.00	0.00	4	-3.36	4	1.59	4	6.71	4	0.25	4	-0.11	4
1407	1402	1404	Max	41.23					0.21	4			1.64	4		
1407	1402	1404	Max	114.00	0.00	4	-3.36	4	-2.24	4	-11.84	4	-2.67	4	-0.11	4
1407	1402	1404	Min.	0.00	0.00	4	-3.36	4	1.59	4	6.71	4	0.25	4	-0.11	4
1407	1402	1404	Min.	41.23					0.21	4			1.64	4		
1407	1402	1404	Min.	114.00	0.00	4	-3.36	4	-2.24	4	-11.84	4	-2.67	4	-0.11	4
1407	1404	1406	Max	0.00	0.00	4	-3.28	4	2.21	4	11.64	4	-2.58	4	0.11	4
1407	1404	1406	Max	70.94					-0.12	4			1.58	4		
1407	1404	1406	Max	114.00	0.00	4	-3.28	4	-1.54	4	-6.90	4	0.12	4	0.11	4

Relazione di calcolo

1407	1404	1406	Min.	0.00	0.00	4	-3.28	4	2.21	4	11.64	4	-2.58	4	0.11	4
1407	1404	1406	Min.	70.94					-0.12	4			1.58	4		
1407	1404	1406	Min.	114.00	0.00	4	-3.28	4	-1.54	4	-6.90	4	0.12	4	0.11	4
1410	1201	1101	Max	0.00	-553.84	4	-20.80	4	10.69	4	-21.53	4	4.95	4	-0.10	4
1410	1201	1101	Max	39.71	-557.41	4	-20.80	4	2.43	4	-26.90	4	-4.66	4	-0.10	4
1410	1201	1101	Min.	0.00	-553.84	4	-20.80	4	10.69	4	-21.53	4	4.95	4	-0.10	4
1410	1201	1101	Min.	39.71	-557.41	4	-20.80	4	2.43	4	-26.90	4	-4.66	4	-0.10	4
1410	1301	1201	Max	0.00	-526.73	4	6.40	4	-8.51	4	24.94	4	-9.32	4	0.03	4
1410	1301	1201	Max	184.78					3.33	4			13.79	4		
1410	1301	1201	Max	302.32	-554.38	4	6.40	4	10.85	4	-15.73	4	4.59	4	0.03	4
1410	1301	1201	Min.	0.00	-526.73	4	6.40	4	-8.51	4	24.94	4	-9.32	4	0.03	4
1410	1301	1201	Min.	184.78					3.33	4			13.79	4		
1410	1301	1201	Min.	302.32	-554.38	4	6.40	4	10.85	4	-15.73	4	4.59	4	0.03	4
1410	1401	1301	Max	0.00	-523.36	4	6.40	4	-10.91	4	29.05	4	-19.26	4	0.02	4
1410	1401	1301	Max	37.44	-526.77	4	6.40	4	-8.51	4	24.01	4	-9.32	4	0.02	4
1410	1401	1301	Min.	0.00	-523.36	4	6.40	4	-10.91	4	29.05	4	-19.26	4	0.02	4
1410	1401	1301	Min.	37.44	-526.77	4	6.40	4	-8.51	4	24.01	4	-9.32	4	0.02	4
1420	1402	1401	Max	0.00	-432.69	4	1.71	4	-1.59	4	110.93	4	0.11	4	0.25	4
1420	1402	1401	Max	60.31					-0.56	4			33.99	4		
1420	1402	1401	Max	138.00	-432.69	4	1.71	4	0.76	4	-139.63	4	-19.70	4	0.25	4
1420	1402	1401	Min.	0.00	-432.69	4	1.71	4	-1.59	4	110.93	4	0.11	4	0.25	4
1420	1402	1401	Min.	60.31					-0.56	4			33.99	4		
1420	1402	1401	Min.	138.00	-432.69	4	1.71	4	0.76	4	-139.63	4	-19.70	4	0.25	4
1502	1103	1202	Max	0.00	1699.23	4	3.25	4	-4.88	4	1.27	4	147.38	4	0.15	4
1502	1103	1202	Max	6.21					-4.68	4			147.42	4		
1502	1103	1202	Max	39.66	1704.65	4	3.25	4	-3.59	4	-6.87	4	146.27	4	0.15	4
1502	1103	1202	Min.	0.00	1699.23	4	3.25	4	-4.88	4	1.27	4	147.38	4	0.15	4
1502	1103	1202	Min.	6.21					-4.68	4			147.42	4		
1502	1103	1202	Min.	39.66	1704.65	4	3.25	4	-3.59	4	-6.87	4	146.27	4	0.15	4
1502	1202	1302	Max	0.00	1704.64	4	3.25	4	-3.59	4	8.77	4	146.27	4	0.12	4
1502	1202	1302	Max	43.02					-2.19	4			148.16	4		
1502	1202	1302	Max	302.32	1746.57	4	3.25	4	6.24	4	-52.88	4	79.60	4	0.12	4
1502	1202	1302	Min.	0.00	1704.64	4	3.25	4	-3.59	4	8.77	4	146.27	4	0.12	4
1502	1202	1302	Min.	43.02					-2.19	4			148.16	4		
1502	1202	1302	Min.	302.32	1746.57	4	3.25	4	6.24	4	-52.88	4	79.60	4	0.12	4
1502	1302	1403	Max	0.00	1746.47	4	3.25	4	6.24	4	-55.97	4	79.60	4	0.11	4
1502	1302	1403	Max	37.44	1751.65	4	3.25	4	7.46	4	-63.61	4	57.21	4	0.11	4
1502	1302	1403	Min.	0.00	1746.47	4	3.25	4	6.24	4	-55.97	4	79.60	4	0.11	4
1502	1302	1403	Min.	37.44	1751.65	4	3.25	4	7.46	4	-63.61	4	57.21	4	0.11	4
1502	1403	1501	Max	0.00	-1260.00	4	0.20	4	0.25	4	-2391.30	4	366.76	4	0.69	4
1502	1403	1501	Max	14.42	-1258.02	4	0.20	4	0.28	4	-2394.26	4	21.67	4	0.69	4
1502	1403	1501	Min.	0.00	-1260.00	4	0.20	4	0.25	4	-2391.30	4	366.76	4	0.69	4
1502	1403	1501	Min.	14.42	-1258.02	4	0.20	4	0.28	4	-2394.26	4	21.67	4	0.69	4
1503	1405	1502	Max	0.00	-681.61	4	-0.11	4	-0.14	4	-951.70	4	231.68	4	-0.38	4
1503	1405	1502	Max	14.42	-680.31	4	-0.11	4	-0.16	4	-953.65	4	94.29	4	-0.38	4
1503	1405	1502	Min.	0.00	-681.61	4	-0.11	4	-0.14	4	-951.70	4	231.68	4	-0.38	4
1503	1405	1502	Min.	14.42	-680.31	4	-0.11	4	-0.16	4	-953.65	4	94.29	4	-0.38	4
1802	1701	1801	Max	0.00	3009.71	4	-0.20	4	0.07	4	-233.26	4	93.14	4	0.00	4
1802	1701	1801	Max	36.06	3043.11	4	-0.20	4	0.00	4	-283.36	4	0.00	4	0.00	4
1802	1701	1801	Min.	0.00	3009.71	4	-0.20	4	0.07	4	-233.26	4	93.14	4	0.00	4
1802	1701	1801	Min.	36.06	3043.11	4	-0.20	4	0.00	4	-283.36	4	0.00	4	0.00	4
1802	1601	1701	Max	0.00	2729.04	4	-0.20	4	0.67	4	210.07	4	86.44	4	0.00	4
1802	1601	1701	Max	152.77					0.37	4			246.91	4		
1802	1601	1701	Max	302.32	3011.72	4	-0.20	4	0.07	4	-205.64	4	93.14	4	0.00	4
1802	1601	1701	Min.	0.00	2729.04	4	-0.20	4	0.67	4	210.07	4	86.44	4	0.00	4
1802	1601	1701	Min.	152.77					0.37	4			246.91	4		
1802	1601	1701	Min.	302.32	3011.72	4	-0.20	4	0.07	4	-205.64	4	93.14	4	0.00	4
1802	1501	1601	Max	0.00	2688.39	4	-0.20	4	0.75	4	296.06	4	-21.67	4	0.01	4
1802	1501	1601	Max	40.22	2726.44	4	-0.20	4	0.67	4	241.47	4	86.44	4	0.01	4
1802	1501	1601	Min.	0.00	2688.39	4	-0.20	4	0.75	4	296.06	4	-21.67	4	0.01	4
1802	1501	1601	Min.	40.22	2726.44	4	-0.20	4	0.67	4	241.47	4	86.44	4	0.01	4
1803	1802	1702	Max	0.00	1473.49	4	0.11	4	0.00	4	236.11	4	0.00	4	0.00	4
1803	1802	1702	Max	36.06	1441.77	4	0.11	4	0.04	4	188.53	4	76.55	4	0.00	4
1803	1802	1702	Min.	0.00	1473.49	4	0.11	4	0.00	4	236.11	4	0.00	4	0.00	4
1803	1802	1702	Min.	36.06	1441.77	4	0.11	4	0.04	4	188.53	4	76.55	4	0.00	4
1803	1702	1602	Max	0.00	1443.44	4	0.11	4	0.04	4	175.29	4	76.55	4	0.00	4
1803	1702	1602	Max	133.96					0.19	4			194.23	4		
1803	1702	1602	Max	302.32	1175.02	4	0.11	4	0.37	4	-219.43	4	9.83	4	0.00	4
1803	1702	1602	Min.	0.00	1443.44	4	0.11	4	0.04	4	175.29	4	76.55	4	0.00	4
1803	1702	1602	Min.	133.96					0.19	4			194.23	4		
1803	1702	1602	Min.	302.32	1175.02	4	0.11	4	0.37	4	-219.43	4	9.83	4	0.00	4
1803	1602	1502	Max	0.00	1172.42	4	0.11	4	0.37	4	-232.94	4	9.83	4	-0.00	4
1803	1602	1502	Max	40.22	1136.31	4	0.11	4	0.41	4	-284.75	4	-94.29	4	-0.00	4
1803	1602	1502	Min.	0.00	1172.42	4	0.11	4	0.37	4	-232.94	4	9.83	4	-0.00	4
1803	1602	1502	Min.	40.22	1136.31	4	0.11	4	0.41	4	-284.75	4	-94.29	4	-0.00	4

Criteri di progetto utilizzati

Aste in acciaio

--	--

Relazione di calcolo

Generali	
Verifica aste in acciaio	
Numero punti di verifica	10.00
Numero CC da considerare di tipo I	99.00
Stati limite D.M. 18	
Verifiche con EC3	No
Coeff. amplificativo sollecitazioni per effetti del secondo ordine	1.00
Stampe	
Verifiche da riportare in relazione	Tutte

Specifici	1
Materiali	
CNR 10011	
Tipo di acciaio	FE360
D.M. 18	
Tipo di acciaio per profilati a sezione aperta	S235
	UNI EN
	10025-2
Tipo di acciaio per profilati a sezione cava	S235H
	UNI EN
	10210-1
EC3	
Tipo di acciaio	S235
-Fy <daN/cm ² >	2350.00
-Fu <daN/cm ² >	3600.00
-Fy,40 <daN/cm ² >	2150.00
-Fu,40 <daN/cm ² >	3600.00
γ M0	1.00
γ M1	1.00
γ M2	1.25
γ Rd	1.30
γ Ov	1.25
-Considera come elemento esistente (S.L. D.M. 18/EC3)	No
-Livello di conoscenza	LC1
-Fattore di confidenza	1.35
Verifiche di resistenza	
Rapporto fra area effettiva e area nominale	1.00
Rapporto fra area netta e area nominale	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Y	1.00
Coeff. di forma intorno all'asse Z	1.00
Verifica le bielle solo con sollecitazioni di trazione moltiplicate per	Si
Valutare la τ per torsione nei punti di spigolo (CNR 10011)	No
-Pari a	
Stati limite D.M. 18/EC3	
-Elemento dissipativo	Si
-Effettua le verifiche della gerarchia delle resistenze per strutture intelaiate	No
-Usa classe 1 in pressoflessione deviata se non presente in archivio	No
-Verifica in campo plastico elemento non dissipativo	No
Stati limite D.M. 18	
-Usa prescrizioni EC3 quando più dettagliate	Si
-Considera prescrizioni relative ai ponti	No
Verifiche di deformabilità	
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (totale)	250.00
Max valore del rapporto tra la luce e la freccia (solo accidentali)	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (aste)	300.00
Max valore del rapporto tra altezza e spostamento orizz. (membrature)	500.00
Considerare anche spostamento relativo nodi per calcolo freccia	No
Considerare solo la verifica di deformabilità delle membrature	Si
Trascura deformazione dovuta al sisma (T.A.)	No
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	
Tipo di accoppiamento aste composte	
-Separate	
-Calastrellate	
-Imbottite	
-Automatico	x
Calcolo momento medio usando valori assoluti	Si
Interasse calastrelli o imbottiture	
-Distanza pari a <m>	

Relazione di calcolo

-Interasse da normativa moltiplicato per il valore	0.80
-Aste rigidamente collegate	
Curva di stabilità (D.M. 18/EC3)	Automatica
Aste laminate	Si
Sigma max amm. senza verifiche di stabilità (CNR 10011) <%>	2.00
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 flessione - torsionale	Si
-Coeff. per calcolo interasse ritegni torsionali	1.00
Aste inflesse (D.M. 18/EC3)	
-Coeff. Ψ per calcolo momento critico	
-Valuta in base ai momenti dell'asta	x
-Utilizza valore imposto	
-Fattore correttivo di distribuzione K_c	0.94
-Snellezza di riferimento $\lambda_{LT,0}$	0.40
-Coeff. β	0.75
Aste pressoinflesse (D.M. 18/EC3)	
-Considera come molto deformabile a torsione	No
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mY}/C_{mY}	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mZ}/C_{mZ}	0.95
-Fattore correttivo di distribuzione α_{mLT}/C_{mLT}	0.95
Eseguire anche le verifiche al punto 7.3.2 (CNR 10011)	Si
Carichi sull'estradosso (CNR 10011)	Si
Verifiche di stabilità all'imbozzamento (CNR 10011)	
-Numero irrigidimenti orizzontali anima	0.00
-Interasse irrigidimenti verticali anima	
-Numero di suddivisioni	
-Distanza non inferiore a <cm>	
-Pari alla lunghezza dell'asta	x
-Modalità di calcolo $\sigma_{cr,id}$	
-Normativa	
-Massonet	x
-Ballio	
Verifiche di stabilità membratura	
Massimo numero aste costituenti unica membratura	1.00
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
Verifica nei piani principali	Si
Incremento snellezza	Si
Verifiche di stabilità globale in dir. Y locale	Si
-Coeff. β calcolato in funzione dello sforzo normale	
-Coeff. β	1.00
Verifiche di stabilità globale in dir. Z locale	Si
-Coeff. β calcolato in funzione dello sforzo normale	
-Coeff. β	1.00
Dati per verifiche di resistenza al fuoco	
-Tempo di verifica (REI) <minuti>	120.00
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, y	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, z	1.10
-Fattore di momento uniforme equivalente β_M, LT	1.10

Nodi in acciaio

Generali	
Parametri di disegno reticolare	
Scala disegno esecutivo reticolare	10.00
Disegna a parte particolari collegamenti	Si
Scala disegno particolari collegamenti	5.00
Crea solo disegno schematico	No
Scala disegno schematico	25.00
Parametri di disegno collegamenti	
Scala disegno collegamenti	5.00
Scala disegno telai	10.00
Stampe	
Tipo di relazione	Sintetica

Relazione di calcolo

	4
Specifici	
Progettazione bullonature	
Elenco diametri bulloni utilizzabili 1 <mm>	12
Elenco diametri bulloni utilizzabili 2 <mm>	14
Elenco diametri bulloni utilizzabili 3 <mm>	16
Elenco diametri bulloni utilizzabili 4 <mm>	18
Elenco diametri bulloni utilizzabili 5 <mm>	20
Elenco diametri bulloni utilizzabili 6 <mm>	22
Elenco diametri bulloni utilizzabili 7 <mm>	24
Elenco diametri bulloni utilizzabili 8 <mm>	
Elenco diametri bulloni utilizzabili 9 <mm>	
Numero minimo bulloni	2.00
Classe bulloni	6.8
Zona filettata	No
Progettazione saldature	
Arretra piastra nelle saldature di bordo	Si
Saldature con dimensioni bilanciate	No
Classe saldature a completa penetrazione	SECONDA
Arrotondamento lunghezza cordoni di saldatura	5.00
Rapporto minimo fra lunghezza e spessore cordone	15.00
Altezza della saldatura	
-Uguale allo spessore del profilato	
-Valore minimo tra profilato e la piastra	x
Progettazione reticolari	
Rendi continue aste allineate	Si
Modalità di calcolo sforzo normale per giunti su aste continue	
-Considera per ogni semigiunto le sollecitazioni di calcolo delle aste	x
-Considera per ogni semigiunto la differenza fra le sollecitazioni delle aste	
-Considera per ogni semigiunto la differenza fra le sollecitazioni delle aste divisa per due	
-Considera per ogni semigiunto il massimo fra le sollecitazioni delle aste diviso per due	
Finali equidistanti per aste incrociate	Si
Forma della piastra	
-Rettangolare	
-Poligonale	x
Massimo ingombro collegamento lungo il profilo	33.00
Allargamento piastra ai lati del profilo	10.00
Minimo spazio libero tra i profili	10.00
Spessore piastra se non imposto dal profilo	10.00
Progettazione collegamenti	
Trascura sollecitazioni teoricamente nulle	Si
Componenti sollecitazioni da trascurare	
-Sforzo normale	No
-Taglio in dir. Y	No
-Taglio in dir. Z	No
-Momento torcente intorno all'asse X	Si
-Momento flettente intorno all'asse Y	No
-Momento flettente intorno all'asse Z	No
Considera solo bulloni per verifiche a flessione	No
Angolo massimo di incidenza <grad>	15.00
Piastre di fondazione	
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 1 <mm>	12
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 2 <mm>	16
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 3 <mm>	20
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 4 <mm>	30
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 5 <mm>	
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 6 <mm>	
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 7 <mm>	
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 8 <mm>	
-Elenco diametri tirafondi utilizzabili 9 <mm>	
Lunghezza minima d'infissione <mm>	0.40
-Verifica piastra e tirafondi con reazioni vincolari	No
-Trascura tirafondi compressi	No
-Tirafondi con barre filettate	No
-Tipo di tirafondi	UNCINI
-Fattore di riduzione per ancoraggio tirafondi	0.70
Piastra circolare per sezioni circolari cave	No
Numero minimo bulloni per piastra circolare	6.00
Collegamenti a piastra d'anima di aste inclinate con piastra di forma rettangolare	Si
Disposizione della piastra nel collegamento "continuità con flangia"	Orto. finale
Disposizione della piastra nel collegamento "piastra di fondazione"	Ortagonale
Progetta i collegamenti ignorando i controlli sulle distanze della bullonatura	No
Verifiche ai sensi D.M. 18	
Esposizione a fenomeni corrosivi	
Unione non esposta alla corrosione	x

Unione esposta alla corrosione	
Unioni di elementi in acciaio resistente alla corrosione	

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Sez.	= Numero della sezione
Cod.	= Codice
Tipo	= Tipologia
	2C = Doppia C lato labbri
	2Cdx = Doppia C lato costola
	2I = Doppia I
	2L = Doppia L lato labbri
	2Ldx = Doppia L lato costole
	C = Sezione a C
	Cdx = C destra
	Cir. = Circolare
	Cir.c = Circolare cava
	I = Sezione a I
	L = Sezione a L
	Ldx = L destra
	Om. = Omega
	Pg = Pi greco
	Pr = Poligono regolare
	Prc = Poligono regolare cavo
	Pc = Per coordinate
	Ia = Inerzie assegnate
	R = Rettangolare
	Rc = Rettangolare cava
	T = Sezione a T
	U = Sezione a U
	Ur = U rovescia
	V = Sezione a V
	Vr = V rovescia
	Z = Sezione a Z
	Zdx = Z destra
	Ts = T stondata
	Ls = L stondata
	Cs = C stondata
	Is = I stondata
	Dis. = Disegnata
D	<cm> = Distanza
Area	<cmq> = Area
Anet	<cmq> = Area netta per compressione
Aeff	<cmq> = Area effettiva per trazione
Jy	<cm4> = Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jz	<cm4> = Momento d'inerzia rispetto all'asse Z
Iy	<cm> = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Y
Iz	<cm> = Raggio giratorio d'inerzia rispetto all'asse Z
Wymin	<cm> = Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Y
Wzmin	<cm> = Modulo di resistenza minimo rispetto all'asse Z
Tp	= Tipo di acciaio
Fyk	<daN/cm> = Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fyt	<daN/cm> = Tensione caratteristica di rottura
Wy,plas	<cm> = Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Y
Wz,plas	<cm> = Modulo di resistenza plastico intorno all'asse Z
Atag,y	<cmq> = Area resistente a taglio in dir. Y
Atag,z	<cmq> = Area resistente a taglio in dir. Z
Jθ	<cm6> = Costante di ingobbamento
CC	= Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari
Xl	<m> = Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica
N	<daN> = Sforzo normale
Tz	<daN> = Taglio in dir. Z
My	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Y
Ty	<daN> = Taglio in dir. Y
Mz	<daNm> = Momento flettente intorno all'asse Z
Mx	<daNm> = Momento torcente intorno all'asse X
σ _N	<daN/cm> = Tensione normale per sforzo normale
σ _M	<daN/cm> = Tensione normale per momento flettente
τ	<daN/cm> = Tensione tangenziale per taglio e/o torsione
σ _{ID,max}	<daN/cm> = Tensione ideale massima
N,Ed	<daN> = Forza assiale di calcolo
My,Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Y
Mz,Ed	<daNm> = Momento flettente di calcolo intorno all'asse Z
Nc,Rd	<daN> = Resistenza a compressione
My,c,Rd	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Y
Mz,c,Rd	<daNm> = Resistenza di calcolo a flessione intorno all'asse Z
L	<cm> = Lunghezza dell'asta
α _{my} , α _{mz} , α _{LT}	= Coefficienti correttivi per il momento flettente
L _{cr}	<m> = Lunghezza di libera inflessione laterale fra ritegni torsionali
α _{imp}	= Coefficiente di imperfezione
k _c	= Coeff. di correzione momento flettente per stabilità laterale membrane inflesse
ψ	= Coeff. di correzione momento critico per stabilità laterale membrane inflesse
M _{cr}	<daNm> = Momento critico per instabilità flessione torsionale
λ _{LT}	= Coefficiente di imperfezione per stabilità laterale membrane inflesse
λ _{LT,0}	= Coefficiente di imperfezione di confronto per stabilità laterale membrane inflesse
Φ _{LT}	= Coefficiente Φ per stabilità laterale membrane inflesse
β _{LT}	= Coefficiente per calcolo Φ _{LT}
f	= Fattore di modifica per il coefficiente di riduzione
χ _{LT}	= Coefficiente di riduzione per stabilità laterale membrane inflesse
λ _y	= Snellezza per inflessione intorno all'asse y(c)
N _{cr,y}	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse y(c)
λ _y	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse y(c)
Curva	= Curva di instabilità adottata
Φ _y	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse y(c)
χ _y	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse y(c)
λ _z	= Snellezza per inflessione intorno all'asse z(e)
N _{cr,z}	<daN> = Sforzo normale critico euleriano per inflessione intorno all'asse z(e)
λ _z	= Snellezza adimensionale per inflessione intorno all'asse z(e)
Φ _z	= Coefficiente Φ per inflessione intorno all'asse z(e)
χ _z	= Coefficiente χ di riduzione per instabilità intorno all'asse z(e)
K _{yy} , K _{yz} , K _{zy} , K _{zz}	= Coefficienti di interazione

Relazione di calcolo

MNz, c, Rd	<daNm>	= Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Z
MNy, c, Rd	<daNm>	= Resistenza di calcolo a pressoflessione intorno all'asse Y
α		= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse y
β		= Esponente sfruttamento per flessione retta intorno all'asse z
V, Ed	<daN>	= Forza di taglio di calcolo
Vc, Rd, Red	<daN>	= Resistenza a taglio ridotta
Vc, Rd	<daN>	= Resistenza a taglio
Myeq, Ed	<daNm>	= Valore equivalente del momento flettente intorno all'asse Y
Mzeq, Ed	<daNm>	= Valore equivalente del momento flettente intorno all'asse Z
My, b, Rd	<daNm>	= Resistenza di calcolo a flessione ridotta per stabilità laterale membrature inflesse
My, V, c, Rd	<daNm>	= Resistenza di calcolo a flessione ridotta per taglio intorno all'asse Y
Npl, Rd	<daN>	= Resistenza plastica a trazione per sezione lorda
Nu, Rd	<daN>	= Resistenza a rottura di trazione per sezione netta
Nt, Rd	<daN>	= Resistenza a trazione ultima
$f_{z,L}$	<cm>	= Freccia in direzione Z locale
$f_{z,G}$	<cm>	= Freccia in direzione Z globale

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Tipo	D	Area	Anet	Aeff	Jy	Jz	Iy	Iz	Wymin	Wzmin	Tp			Fyk	Fyt
			<cm>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cm4>	<cm4>	<cm>	<cm>	<cmq>	<cmq>				<daN/cm>	<daN/cm>
1	HEA140	Is	--	31.42	31.42	31.42	1033.15	389.32	5.73	3.52	155.36	55.62	S235	UNI	EN 10025-2	2350.00	3600.00
2	UPN140	Cs	--	20.72	20.72	20.72	619.13	69.74	5.47	1.83	88.45	16.88	S235	UNI	EN 10025-2	2350.00	3600.00

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	Cod.	Wy, plas	Wz, plas	Atag, y	Atag, z	Jw
		<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cmq>	<cm6>
1	HEA140	174.11	84.93	26.36	10.12	15063.70
2	UPN140	105.19	33.26	13.72	10.42	

Asta n. 201 (202 201) UPN140 Crit. 1

-
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/10796)
 - Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8793)
 - Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.13$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=270.76$ $T_z=164.08$ $M_y=-110.47$ $T_y=27.03$ $M_z=-21.50$ $M_x=2.12$
Tensioni: $\sigma_N=13.07$ $\sigma_M=-252.29$ $\tau=36.99$ $\sigma_{max}=-239.23$
Tensioni: $\sigma_N=13.07$ $\sigma_M=57.58$ $\tau=46.21$ $\tau_{max}=46.21$
Tensioni: $\sigma_N=13.07$ $\sigma_M=-252.29$ $\tau=36.99$ $\sigma_{TD,max}=247.66$

Asta n. 202 (204 203) HEA140 Crit. 1

-
- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-15589.30$ $M_y, Ed=-435.92$ $M_z, Ed=29.87$
Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=139.00$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=1.39$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.75$ $M_{cr}=53050.90$ $\lambda_{LT}=0.28$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.51$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.99$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=24.24$ $N_{cr,y}=1108290.00$ $\lambda'_y=0.26$ Curva b: $\Phi_y=0.54$ $\chi_y=0.98$
 $\lambda_z=39.49$ $N_{cr,z}=417636.00$ $\lambda'_z=0.42$ Curva c: $\Phi_z=0.64$ $\chi_z=0.89$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.96, 0.60, 0.58, 1.01$
Verifica YY: $0.22+0.11+0.01=0.34$
Verifica ZZ: $0.22+0.06+0.02=0.30$
 - Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.02$ (L/5924)
 - Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,G}=0.03$ (L/4953)
 - Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-15589.30$ $T_z=269.27$ $M_y=-390.04$ $T_y=-11.50$ $M_z=29.87$ $M_x=1.45$
 $N, Ed=-15589.30$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.22$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-390.04$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny}, c, Rd=3451.23$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.11$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=29.87$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz}, c, Rd=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.02$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.11$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^{1.11}=0.22$
 - Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=1.39$
Sollecitazioni: $N=-15589.30$ $T_z=-829.05$ $T_y=-11.50$ $M_z=13.88$ $M_x=1.45$
 $V, Ed=-11.50$ $V_c, Rd, Red=33880.60$ $V, Ed/V_c, Rd, Red=0.00$
 - Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V, Ed=-829.05$ $V_c, Rd, Red=13014.40$ $V, Ed/V_c, Rd, Red=0.06$

Asta n. 203 (206 205) UPN140 Crit. 1

-
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/20313)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/20896)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.88$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=259.62$ $T_z=-37.18$ $M_y=-70.63$ $T_y=4.96$ $M_z=2.96$
 Tensioni: $\sigma_N=12.53$ $\sigma_M=97.38$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=109.91$
 Tensioni: $\sigma_N=12.53$ $\sigma_M=-4.96$ $\tau=4.60$ $\tau_{max}=4.60$
 Tensioni: $\sigma_N=12.53$ $\sigma_M=97.38$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=109.91$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.13$
 Sollecitazioni: $N=259.62$ $T_z=266.24$ $M_y=16.21$ $T_y=4.96$
 $V,Ed=4.96$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=266.24$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

Asta n. 204 (203 201) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.14$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $T_z=-12.01$ $M_y=2.12$ $T_y=-18.75$ $M_z=-12.65$ $M_x=-1.70$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-77.35$ $\tau=29.76$ $\sigma_{max}=-77.35$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=2.05$ $\tau=31.92$ $\tau_{max}=31.92$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-77.35$ $\tau=29.76$ $\sigma_{ID,max}=92.95$

- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=0.21$
 Sollecitazioni: $T_z=7.71$ $T_y=-18.75$ $M_z=4.83$ $M_x=-1.70$
 $V,Ed=-18.75$ $V_c,Rd,Red=17323.40$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V,Ed=7.71$ $V_c,Rd,Red=13157.30$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

Asta n. 204 (205 203) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.14$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $T_z=-15.41$ $M_y=3.61$ $T_y=-9.33$ $M_z=-5.16$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-34.68$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-34.68$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=8.65$ $\tau=1.91$ $\tau_{max}=1.91$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-34.68$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=34.68$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.93$
 Sollecitazioni: $T_z=-11.03$ $T_y=-9.33$ $M_z=-3.23$
 $V,Ed=-9.33$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=-11.03$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 205 (202 204) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
 Sollecitazioni: $N,Ed=-40.14$ $M_{y,Ed}=522.45$ $M_{z,Ed}=-32.73$
 Resistenze: $N_c,Rd=46378.00$ $M_{y,c,Rd}=1979.55$ $M_{z,c,Rd}=377.72$ $L=114.00$
 $\lambda_y=20.86$ $N_{cr,y}=987403.00$ $\lambda_y^*=0.22$ Curva c: $\Phi_y=0.53$ $\chi_y=0.99$
 $\lambda_z=62.14$ $N_{cr,z}=111220.00$ $\lambda_z^*=0.66$ Curva c: $\Phi_z=0.83$ $\chi_z=0.75$
 $\chi_{min}=0.75$
 Verifica: $0.00+0.26+0.09=0.35$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/4824)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.03$ (L/3925)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.14$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=-40.14$ $T_z=-632.75$ $M_y=696.60$ $T_y=-44.16$ $M_z=-35.46$ $M_x=-2.07$
 Tensioni: $\sigma_N=-1.94$ $\sigma_M=-997.72$ $\tau=36.25$ $\sigma_{max}=-999.65$
 Tensioni: $\sigma_N=-1.94$ $\sigma_M=94.98$ $\tau=103.72$ $\tau_{max}=103.72$
 Tensioni: $\sigma_N=-1.94$ $\sigma_M=-997.72$ $\tau=36.25$ $\sigma_{ID,max}=1001.62$

Asta n. 205 (204 206) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/4849)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.03$ (L/3948)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=4.74$ $T_z=569.44$ $M_y=636.11$ $T_y=-7.51$ $M_z=6.45$

Tensioni: $\sigma_N=0.23$ $\sigma_M=757.38$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=757.61$
Tensioni: $\sigma_N=0.23$ $\sigma_M=-10.79$ $\tau=70.51$ $\tau_{max}=70.51$
Tensioni: $\sigma_N=0.23$ $\sigma_M=757.38$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=757.61$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.73$
Sollecitazioni: $N=4.74$ $T_z=554.10$ $M_y=228.57$ $T_y=-7.51$
 $V,Ed=-7.51$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=554.10$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.04$

Asta n. 213 (206 102) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=336.89$ $T_z=47.80$ $M_y=53.00$
Tensioni: $\sigma_N=16.26$ $\sigma_M=59.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=76.18$
Tensioni: $\sigma_N=16.26$ $\sigma_M=-0.00$ $\tau=5.92$ $\tau_{max}=5.92$
Tensioni: $\sigma_N=16.26$ $\sigma_M=59.92$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=76.18$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=336.89$ $T_z=47.80$ $M_y=53.00$
 $V,Ed=47.80$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 213 (102 2) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/36784) $f_{z,G}=0.01$ (L/46992)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/74526)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=332.55$ $T_z=40.47$ $M_y=36.33$
Tensioni: $\sigma_N=16.05$ $\sigma_M=41.08$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=57.12$
Tensioni: $\sigma_N=16.05$ $\sigma_M=-0.00$ $\tau=5.01$ $\tau_{max}=5.01$
Tensioni: $\sigma_N=16.05$ $\sigma_M=41.08$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=57.12$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=332.55$ $T_z=40.47$ $M_y=36.33$
 $V,Ed=40.47$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 301 (301 202) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: $N,Ed=-480.57$ $M_{y,eq},Ed=84.46$ $M_{z,eq},Ed=-5.32$
Resistenze: $N_c,Rd=46378.00$ $M_{y,c},Rd=1979.55$ $M_{z,c},Rd=377.72$ $L=14.42$
 $\lambda_y=2.64$ $N_{cr,y}=61693700.00$ $\lambda^*_y=0.03$ Curva c: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=7.86$ $N_{cr,z}=6949090.00$ $\lambda^*_z=0.08$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $\chi_{min}=1.00$
Verifica: $0.01+0.04+0.01=0.07$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.14$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-480.57$ $T_z=-153.13$ $M_y=84.46$ $T_y=13.12$ $M_z=-3.43$ $M_x=12.94$
Tensioni: $\sigma_N=-23.19$ $\sigma_M=-115.80$ $\tau=226.20$ $\sigma_{max}=-138.99$
Tensioni: $\sigma_N=-23.19$ $\sigma_M=82.68$ $\tau=227.78$ $\tau_{max}=227.78$
Tensioni: $\sigma_N=-23.19$ $\sigma_M=-115.80$ $\tau=226.20$ $\sigma_{ID,max}=415.71$

Asta n. 302 (204 302) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=0.14$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.39$ $M_{cr}=5779290.00$ $\lambda_{LT}=0.03$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.44$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.01$ $\chi_{LT}=1.00$
CC 1 SLU $M_{y,Ed}=-707.75$ $M_{y,b},Rd=3896.83$ $M_{y,Ed}/M_{y,b},Rd=0.18$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/6796)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/5260)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.14$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2201.50$ $T_z=7504.57$ $M_y=-707.75$ $T_y=-7.89$ $M_z=2.91$ $M_x=8.40$
 $N,Ed=2201.50$ $N_c,Rd=70314.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.03$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_{y,Ed}=-707.75$ $M_{y,V,c},Rd=3874.22$ $M_{N,y,c},Rd=3874.22$ $M_{y,Ed}/M_{N,y,c},Rd=0.18$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z,Ed=2.91$ $M_z,c,Rd=1900.84$ $M_{N,z,c},Rd=1900.84$ $M_z,Ed/M_{N,z,c},Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{N,y,c},Rd)^2 + (M_z,Ed/M_{N,z,c},Rd)^1 = 0.18$

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=2198.94$ $T_z=7508.42$ $M_y=374.85$ $T_y=-7.89$ $M_z=4.05$ $M_x=8.40$
 $V, Ed=-7.89$ $V_c, Rd, Red=33014.60$ $V, Ed/V_c, Rd, Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V, Ed=7508.42$ $V_c, Rd, Red=12681.80$ $V, Ed/V_c, Rd, Red=0.59$

Asta n. 302 (101 204) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-11625.70$ $M_y, Ed=-23.24$ $M_z, Ed=96.53$
Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=37.44$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.37$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.14$ $M, cr=412253.00$ $\lambda_{LT}=0.10$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=6.53$ $N_{cr,y}=15273400.00$ $\lambda^*_y=0.07$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=10.64$ $N_{cr,z}=5755450.00$ $\lambda^*_z=0.11$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.93, 0.53, 0.56, 0.89$
Verifica YY: $0.17+0.01+0.03=0.20$
Verifica ZZ: $0.17+0.00+0.05=0.21$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/18921)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/14815)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-11625.70$ $T_z=-11.09$ $M_y=-23.24$ $T_y=25.50$ $M_z=86.98$
 $N, Ed=-11625.70$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.17$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-23.24$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny}, c, Rd=3701.19$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=86.98$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz}, c, Rd=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.05$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.17$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.37$
Sollecitazioni: $N=-11619.00$ $T_z=-21.03$ $M_y=-17.23$ $T_y=25.50$ $M_z=96.53$
 $V, Ed=25.50$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=-21.03$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$

Asta n. 302 (1 101) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-11687.20$ $M_y, Ed=-51.05$ $M_z, Ed=86.98$
Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=341.16$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=3.41$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.75$ $M, cr=13509.10$ $\lambda_{LT}=0.55$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.64$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.96$
 $\lambda_y=59.49$ $N_{cr,y}=183982.00$ $\lambda^*_y=0.63$ Curva b: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.82$
 $\lambda_z=96.91$ $N_{cr,z}=69329.70$ $\lambda^*_z=1.03$ Curva c: $\Phi_z=1.24$ $\chi_z=0.52$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=1.03, 0.82, 0.62, 1.37$
Verifica YY: $0.20+0.01+0.04=0.25$
Verifica ZZ: $0.32+0.01+0.06=0.39$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,g}=0.02$ (L/18101) $f_{z,L}=0.01$ (L/51287)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,g}=0.03$ (L/10840) $f_{z,L}=0.02$ (L/15846)

- Verifica a compressione [4.2.9] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-11687.20$ $T_z=52.02$ $T_y=25.50$
 $N, Ed=-11687.20$ $N_c, Rd=-70314.00$ $N, Ed/N_c, Rd=0.17$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=-11687.20$ $T_z=52.02$ $T_y=25.50$
 $V, Ed=25.50$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=52.02$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$

Asta n. 601 (401 301) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/25790)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2

$f_{z,L}=0.00$ (L/20286)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_L=0.00$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=120.59$ $T_z=-386.85$ $M_y=-238.42$ $T_y=-13.12$ $M_z=-8.79$
 Tensioni: $\sigma_N=5.82$ $\sigma_M=-321.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-315.84$
 Tensioni: $\sigma_N=5.82$ $\sigma_M=14.72$ $\tau=47.90$ $\tau_{max}=47.90$
 Tensioni: $\sigma_N=5.82$ $\sigma_M=-321.66$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=315.84$

Asta n. 601 (501 401) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.22$ (L/1396) $f_{z,G}=0.18$ (L/1684)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.27$ (L/1119) $f_{z,G}=0.22$ (L/1350)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_L=1.37$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=433.24$ $T_z=77.07$ $M_y=-494.75$ $T_y=-13.12$ $M_z=12.84$
 Tensioni: $\sigma_N=20.91$ $\sigma_M=635.42$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=656.33$
 Tensioni: $\sigma_N=20.91$ $\sigma_M=-21.49$ $\tau=9.54$ $\tau_{max}=9.54$
 Tensioni: $\sigma_N=20.91$ $\sigma_M=635.42$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=656.33$

Asta n. 601 (601 501) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_L=0.37$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=695.92$ $T_z=465.80$ $M_y=-122.58$ $T_y=-13.12$ $M_z=30.86$
 Tensioni: $\sigma_N=33.58$ $\sigma_M=321.45$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=355.04$
 Tensioni: $\sigma_N=33.58$ $\sigma_M=-51.68$ $\tau=57.68$ $\tau_{max}=57.68$
 Tensioni: $\sigma_N=33.58$ $\sigma_M=321.45$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=355.04$

Asta n. 602 (603 604) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
 Sollecitazioni: $N_{Ed}=-5930.85$ $M_{y,Ed}=-249.00$ $M_{z,Ed}=48.66$
 Resistenze: $N_{c,Rd}=70314.00$ $M_{y,c,Rd}=3896.83$ $M_{z,c,Rd}=1900.84$ $L=139.00$
 α_{my} , α_{mz} , $\alpha_{LT}=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=1.39$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.72$ $M_{cr}=52304.10$ $\lambda_{LT}=0.28$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.51$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.99$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=24.24$ $N_{cr,y}=1108290.00$ $\lambda^*_y=0.26$ Curva b: $\Phi_y=0.54$ $\chi_y=0.98$
 $\lambda_z=39.49$ $N_{cr,z}=417636.00$ $\lambda^*_z=0.42$ Curva c: $\Phi_z=0.64$ $\chi_z=0.89$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.95$, 0.58 , 0.57 , 0.97
 Verifica YY: $0.08+0.06+0.01=0.16$
 Verifica ZZ: $0.08+0.04+0.02=0.15$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.01$ (L/10264)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8424)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_L=0.00$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=-5930.85$ $T_z=474.55$ $M_y=-106.50$ $T_y=-51.09$ $M_z=48.66$
 $N_{Ed}=-5930.85$ $N_{c,Rd}=70314.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.08$
 Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_{y,Ed}=-106.50$ $M_{y,c,Rd}=3896.83$ $M_{Ny,c,Rd}=3896.83$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.03$
 Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_{z,Ed}=48.66$ $M_{z,c,Rd}=1900.84$ $M_{Nz,c,Rd}=1900.84$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.03$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.08$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_L=1.39$
 Sollecitazioni: $N=-5930.85$ $T_z=-623.77$ $M_y=-2.79$ $T_y=-51.09$ $M_z=-22.36$
 $V_{Ed}=-51.09$ $V_{c,Rd}=34058.40$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V_{Ed}=-623.77$ $V_{c,Rd}=13082.80$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.05$

Asta n. 603 (605 606) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
 Sollecitazioni: $N_{Ed}=-754.63$ $M_{y,Ed}=-230.37$ $M_{z,Ed}=-4.66$
 Resistenze: $N_{c,Rd}=46378.00$ $M_{y,c,Rd}=1979.55$ $M_{z,c,Rd}=377.72$ $L=139.00$
 $\lambda_y=25.43$ $N_{cr,y}=664162.00$ $\lambda^*_y=0.27$ Curva c: $\Phi_y=0.55$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=75.77$ $N_{cr,z}=74810.20$ $\lambda^*_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.97$ $\chi_z=0.66$
 $\chi_{min}=0.66$
 Verifica: $0.02+0.12+0.01=0.15$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.02$ (L/6323)

Relazione di calcolo

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,g}=0.03$ (L/5069)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.25$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-754.63$ $T_z=-11.31$ $M_y=-269.72$ $T_y=-3.13$ $M_z=-2.20$ $M_x=2.47$
Tensioni: $\sigma_N=-36.42$ $\sigma_M=-317.97$ $\tau=43.09$ $\sigma_{max}=-354.39$
Tensioni: $\sigma_N=-36.42$ $\sigma_M=261.38$ $\tau=43.45$ $\tau_{max}=43.45$
Tensioni: $\sigma_N=-36.42$ $\sigma_M=-317.97$ $\tau=43.09$ $\sigma_{ID,max}=362.16$

Asta n. 606 (603 601) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.05$ (L/2244)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.06$ (L/1813)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=10.70$ $T_z=1256.10$ $M_y=1396.55$ $T_y=39.71$ $M_z=-17.87$ $M_x=1.18$
Tensioni: $\sigma_N=0.52$ $\sigma_M=-1684.81$ $\tau=20.58$ $\sigma_{max}=-1684.29$
Tensioni: $\sigma_N=0.52$ $\sigma_M=47.85$ $\tau=169.93$ $\tau_{max}=169.93$
Tensioni: $\sigma_N=0.52$ $\sigma_M=-1684.81$ $\tau=20.58$ $\sigma_{ID,max}=1684.67$

Asta n. 606 (605 603) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-12.46$ $M_{y,Ed}=1069.72$ $M_{z,Ed}=-8.07$
Resistenze: $N_c,Rd=46378.00$ $M_{y,c,Rd}=1979.55$ $M_{z,c,Rd}=377.72$ $L=114.00$
 $\lambda_y=20.86$ $N_{cr,y}=987403.00$ $\lambda^*_y=0.22$ Curva c: $\Phi_y=0.53$ $\chi_y=0.99$
 $\lambda_z=62.14$ $N_{cr,z}=111220.00$ $\lambda^*_z=0.66$ Curva c: $\Phi_z=0.83$ $\chi_z=0.75$
 $\chi_{min}=0.75$
Verifica: $0.00+0.54+0.02=0.56$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,g}=0.05$ (L/2348)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.06$ (L/1895)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.14$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-12.46$ $T_z=-1274.76$ $M_y=1426.29$ $T_y=10.89$ $M_z=1.70$ $M_x=-1.59$
Tensioni: $\sigma_N=-0.60$ $\sigma_M=1622.68$ $\tau=27.81$ $\sigma_{max}=1622.08$
Tensioni: $\sigma_N=-0.60$ $\sigma_M=-4.57$ $\tau=177.31$ $\tau_{max}=177.31$
Tensioni: $\sigma_N=-0.60$ $\sigma_M=1622.68$ $\tau=27.81$ $\sigma_{ID,max}=1622.80$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=1.04$
Sollecitazioni: $N=-12.46$ $T_z=-1272.57$ $M_y=1294.29$ $T_y=10.89$ $M_x=-1.59$
 $V_{Ed}=10.89$ $V_{c,Rd,Red}=17350.10$ $V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$
- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V_{Ed}=-1272.57$ $V_{c,Rd,Red}=13177.60$ $V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.10$

Asta n. 608 (602 604) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.14$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-13.06$ $M_y=2.69$ $T_y=14.60$ $M_z=11.12$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=68.95$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=68.95$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-5.29$ $\tau=1.75$ $\tau_{max}=1.75$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=68.95$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=68.95$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.10$
Sollecitazioni: $T_z=8.86$ $T_y=14.60$ $M_z=-4.01$
 $V_{Ed}=14.60$ $V_{c,Rd}=17731.70$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V_{Ed}=8.86$ $V_{c,Rd}=13467.50$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$

Asta n. 608 (604 606) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=11.77$ $M_y=2.14$ $T_y=14.91$ $M_z=-11.24$ $M_x=-1.95$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-69.01$ $\tau=34.14$ $\sigma_{max}=-69.01$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-2.07$ $\tau=35.86$ $\tau_{max}=35.86$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-69.01$ $\tau=34.14$ $\sigma_{ID,max}=90.88$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=0.21$
Sollecitazioni: $T_z=7.38$ $T_y=14.91$ $M_z=-8.15$ $M_x=-1.95$
 $V_{Ed}=14.91$ $V_{c,Rd,Red}=17263.30$ $V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
V,Ed=7.38 Vc,Rd,Red=13111.60 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

Asta n. 610 (602 601) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/28301)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/23699)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=0.56$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=275.21$ $T_z=2.02$ $M_y=-64.14$ $T_y=-2.41$ $M_z=4.16$ $M_x=-1.55$
Tensioni: $\sigma_N=13.28$ $\sigma_M=97.19$ $\tau=27.03$ $\sigma_{\max}=110.47$
Tensioni: $\sigma_N=13.28$ $\sigma_M=-62.15$ $\tau=27.31$ $\tau_{\max}=27.31$
Tensioni: $\sigma_N=13.28$ $\sigma_M=97.19$ $\tau=27.03$ $\sigma_{ID,\max}=119.98$

- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.00$
Sollecitazioni: $N=275.21$ $T_z=228.04$ $T_y=-2.41$ $M_z=5.53$ $M_x=-1.55$
V,Ed=-2.41 Vc,Rd,Red=17360.80 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
V,Ed=228.04 Vc,Rd,Red=13185.70 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.02

Asta n. 702 (302 402) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-7774.03$ $M_y,Ed=707.75$ $M_z,Ed=12.00$
Resistenze: $N_c,Rd=70314.00$ $M_y,c,Rd=3896.83$ $M_z,c,Rd=1900.84$ $L=39.66$
 α_{my} , α_{mz} , $\alpha_{LT}=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=0.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.26$ $M_{cr}=408112.00$ $\lambda_{LT}=0.10$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=6.92$ $N_{cr,y}=13613000.00$ $\lambda^*_y=0.07$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=11.27$ $N_{cr,z}=5129780.00$ $\lambda^*_z=0.12$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.94$, 0.55 , 0.56 , 0.91
Verifica YY: $0.11+0.17+0.00=0.28$
Verifica ZZ: $0.11+0.10+0.01=0.22$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/11924) $f_{z,G}=0.00$ (L/18081)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/9587) $f_{z,G}=0.00$ (L/14592)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7774.03$ $T_z=854.22$ $M_y=707.75$ $T_y=7.89$ $M_z=8.87$
 $N,Ed=-7774.03$ $N_c,Rd=70314.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.11$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y,Ed=707.75$ $M_y,c,Rd=3896.83$ $M_{Ny,c,Rd}=0.18$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z,Ed=8.87$ $M_z,c,Rd=1900.84$ $M_{Nz,c,Rd}=1900.84$ $M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y,Ed/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_z,Ed/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.18$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7774.03$ $T_z=854.22$ $M_y=707.75$ $T_y=7.89$ $M_z=8.87$
V,Ed=7.89 Vc,Rd=34058.40 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
V,Ed=854.22 Vc,Rd=13082.80 V,Ed/Vc,Rd=0.07

Asta n. 702 (402 502) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N,Ed=-7702.66$ $M_y,Ed=392.11$ $M_z,Ed=35.85$
Resistenze: $N_c,Rd=70314.00$ $M_y,c,Rd=3896.83$ $M_z,c,Rd=1900.84$ $L=302.32$
 α_{my} , α_{mz} , $\alpha_{LT}=0.95$, 0.95 , 0.95
 $L_{cr}=3.02$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.71$ $M_{cr}=24558.90$ $\lambda_{LT}=0.41$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.56$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.98$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=52.72$ $N_{cr,y}=234281.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.72$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=85.88$ $N_{cr,z}=88283.90$ $\lambda^*_z=0.91$ Curva c: $\Phi_z=1.09$ $\chi_z=0.59$
 K_{yy} , K_{yz} , K_{zy} , $K_{zz}=0.99$, 0.70 , 0.60 , 1.17
Verifica YY: $0.13+0.10+0.01=0.24$
Verifica ZZ: $0.19+0.06+0.02=0.27$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4619) $f_{z,G}=0.06$ (L/5013)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.09$ (L/3536) $f_{z,G}=0.08$ (L/3854)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7702.66$ $T_z=666.87$ $M_y=392.11$ $T_y=7.89$ $M_z=12.00$
 $N, Ed=-7702.66$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.11$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=392.11$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny}, c, Rd=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.10$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=12.00$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz}, c, Rd=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.01$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.11$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-7702.66$ $T_z=666.87$ $M_y=392.11$ $T_y=7.89$ $M_z=12.00$
 $V, Ed=7.89$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=666.87$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.05$

Asta n. 702 (502 603) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-7104.76$ $M_y, Ed=-294.07$ $M_z, Ed=38.80$
Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=37.44$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.37$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.18$ $M_{cr}=427191.00$ $\lambda_{LT}=0.10$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=6.53$ $N_{cr,y}=15273400.00$ $\lambda^*_y=0.07$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=10.64$ $N_{cr,z}=5755460.00$ $\lambda^*_z=0.11$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.94, 0.55, 0.56, 0.91$
Verifica YY: $0.10+0.07+0.01=0.18$
Verifica ZZ: $0.10+0.04+0.02=0.16$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/22435)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/17449)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-7104.76$ $T_z=-200.38$ $M_y=-294.07$ $T_y=7.89$ $M_z=35.85$
 $N, Ed=-7104.76$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.10$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-294.07$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny}, c, Rd=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.08$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=35.85$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz}, c, Rd=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.02$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.10$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1=0.37$
Sollecitazioni: $N=-7030.79$ $T_z=-309.58$ $M_y=-198.60$ $T_y=7.89$ $M_z=38.80$
 $V, Ed=7.89$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=-309.58$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.02$

Asta n. 702 (603 701) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N, Ed=-429.04$ $M_y, Ed=-161.26$ $M_z, Ed=2.97$
Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=13.60$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.14$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.26$ $M_{cr}=3425630.00$ $\lambda_{LT}=0.03$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.44$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.01$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=2.37$ $N_{cr,y}=115747000.00$ $\lambda^*_y=0.03$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=3.86$ $N_{cr,z}=43617000.00$ $\lambda^*_z=0.04$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.57, 0.57, 0.95$
Verifica YY: $0.01+0.04+0.00=0.05$
Verifica ZZ: $0.01+0.02+0.00=0.03$
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X1=0.14$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-426.47$ $T_z=527.10$ $M_y=-161.26$ $T_y=35.81$ $M_z=2.97$ $M_x=7.30$
 $N, Ed=-426.47$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.01$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-161.26$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny}, c, Rd=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd=0.04$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=2.97$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz}, c, Rd=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny}, c, Rd)^2 + (M_z, Ed/M_{Nz}, c, Rd)^1 = 0.04$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-429.04$ $T_z=530.63$ $M_y=-89.33$ $T_y=35.81$ $M_z=-1.90$ $M_x=7.30$
 $V, Ed=35.81$ $V_c, Rd, Red=33153.30$ $V, Ed/V_c, Rd, Red=0.00$

Relazione di calcolo

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
V,Ed=530.63 Vc,Rd,Red=12735.10 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.04

Asta n. 703 (702 605) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-63.66 Myeq,Ed=212.96 Mzeq,Ed=-5.61
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=13.60
 $\lambda_y=2.49$ Ncr,y=69363600.00 $\lambda^*_y=0.03$ Curva c: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=7.41$ Ncr,z=7813020.00 $\lambda^*_z=0.08$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $\chi_{\min}=1.00$
Verifica: 0.00+0.11+0.01=0.12

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=0.14 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-63.66 Tz=-1389.06 My=258.21 Ty=15.60 Mz=-3.49 Mx=15.81
Tensioni: $\sigma_N=-3.07$ $\sigma_M=-312.61$ $\tau=276.20$ $\sigma_{\max}=-315.69$
Tensioni: $\sigma_N=-3.07$ $\sigma_M=5.85$ $\tau=365.34$ $\tau_{\max}=365.34$
Tensioni: $\sigma_N=-3.07$ $\sigma_M=5.85$ $\tau=365.34$ $\sigma_{ID,\max}=632.79$

Asta n. 1001 (1002 1001) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/20821)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/17774)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=0.88 - Classe 3
Sollecitazioni: N=330.61 Tz=-48.39 My=-76.44 Ty=10.15 Mz=1.23
Tensioni: $\sigma_N=15.95$ $\sigma_M=93.70$ $\tau=0.00$ $\sigma_{\max}=109.66$
Tensioni: $\sigma_N=15.95$ $\sigma_M=-2.06$ $\tau=5.99$ $\tau_{\max}=5.99$
Tensioni: $\sigma_N=15.95$ $\sigma_M=93.70$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,\max}=109.66$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=1.39
Sollecitazioni: N=330.61 Tz=-250.68 Ty=10.15 Mz=6.36
V,Ed=10.15 Vc,Rd=17731.70 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
V,Ed=-250.68 Vc,Rd=13467.50 V,Ed/Vc,Rd=0.02

Asta n. 1002 (1004 1003) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=1.39$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.75$ M,cr=53260.90 $\lambda_{LT}=0.28$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.51$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.99$ $\chi_{LT}=1.00$
CC 1 SLU My,Ed=212.54 My,b,Rd=3896.83 My,Ed/My,b,Rd=0.05

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/35988)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/35120)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU Xl=0.00 - Classe 1
Sollecitazioni: N=3074.14 Tz=702.68 My=212.54 Ty=65.18 Mz=-68.80 Mx=-1.57
N,Ed=3074.14 Nc,Rd=70314.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.04
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
My,Ed=212.54 My,c,Rd=3896.83 MNy,c,Rd=3896.83 My,Ed/MNy,c,Rd=0.05
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
Mz,Ed=-68.80 Mz,c,Rd=1900.84 MNz,c,Rd=1900.84 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.04
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ (My,Ed/MNy,c,Rd)² + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)¹ = 0.05

- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=3074.14 Tz=702.68 My=212.54 Ty=65.18 Mz=-68.80 Mx=-1.57
V,Ed=65.18 Vc,Rd,Red=33865.10 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
V,Ed=702.68 Vc,Rd,Red=13008.50 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.05

Asta n. 1003 (1006 1005) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-791.55 Myeq,Ed=-89.54 Mzeq,Ed=-18.45
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=139.00
 $\lambda_y=25.43$ Ncr,y=664163.00 $\lambda^*_y=0.27$ Curva c: $\Phi_y=0.55$ $\chi_y=0.96$
 $\lambda_z=75.77$ Ncr,z=74810.30 $\lambda^*_z=0.81$ Curva c: $\Phi_z=0.97$ $\chi_z=0.66$
 $\chi_{\min}=0.66$
Verifica: 0.02+0.05+0.05=0.11

Relazione di calcolo

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/13250)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/10677)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=0.38$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=-791.55$ $T_z=93.23$ $M_y=-108.52$ $T_y=20.42$ $M_z=-10.98$ $M_x=-1.79$
Tensioni: $\sigma_N=-38.20$ $\sigma_M=-187.78$ $\tau=31.34$ $\sigma_{max}=-225.97$
Tensioni: $\sigma_N=-38.20$ $\sigma_M=105.17$ $\tau=33.83$ $\tau_{max}=33.83$
Tensioni: $\sigma_N=-38.20$ $\sigma_M=-187.78$ $\tau=31.34$ $\sigma_{ID,max}=232.40$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.88$
Sollecitazioni: $N=-791.55$ $T_z=-109.05$ $M_y=-104.52$ $T_y=20.42$ $M_z=-1.79$
 $V,Ed=20.42$ $V_c,Rd,Red=17301.70$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$
- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V,Ed=-109.05$ $V_c,Rd,Red=13140.90$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.01$

Asta n. 1004 (1003 1001) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=16.08$ $M_y=3.86$ $T_y=-14.42$ $M_z=10.08$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=64.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=64.12$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-16.89$ $\tau=2.00$ $\tau_{max}=2.00$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=64.12$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=64.12$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=0.21$
Sollecitazioni: $T_z=11.69$ $T_y=-14.42$ $M_z=7.10$
 $V,Ed=-14.42$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=11.69$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 1004 (1005 1003) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=1.14$ - Classe 3
Sollecitazioni: $T_z=-12.48$ $M_y=2.28$ $T_y=-18.75$ $M_z=-11.72$ $M_x=1.72$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-72.02$ $\tau=30.01$ $\sigma_{max}=-72.02$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-2.21$ $\tau=32.18$ $\tau_{max}=32.18$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-72.02$ $\tau=30.01$ $\sigma_{ID,max}=88.82$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.10$
Sollecitazioni: $T_z=9.43$ $T_y=-18.75$ $M_z=7.72$ $M_x=1.72$
 $V,Ed=-18.75$ $V_c,Rd,Red=17319.90$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$
- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V,Ed=9.43$ $V_c,Rd,Red=13154.70$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

Asta n. 1005 (1002 1004) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/9230)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/7762)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=1.14$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=129.94$ $T_z=-296.96$ $M_y=338.54$ $T_y=22.96$ $M_z=15.51$ $M_x=1.00$
Tensioni: $\sigma_N=6.27$ $\sigma_M=474.63$ $\tau=17.53$ $\sigma_{max}=480.90$
Tensioni: $\sigma_N=6.27$ $\sigma_M=-25.96$ $\tau=49.04$ $\tau_{max}=49.04$
Tensioni: $\sigma_N=6.27$ $\sigma_M=474.63$ $\tau=17.53$ $\sigma_{ID,max}=481.86$

Asta n. 1005 (1004 1006) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/7613)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/6358)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=36.02$ $T_z=401.89$ $M_y=418.88$ $T_y=26.03$ $M_z=-13.41$ $M_x=1.40$
Tensioni: $\sigma_N=1.74$ $\sigma_M=-553.08$ $\tau=24.54$ $\sigma_{max}=-551.34$
Tensioni: $\sigma_N=1.74$ $\sigma_M=35.93$ $\tau=66.94$ $\tau_{max}=66.94$
Tensioni: $\sigma_N=1.74$ $\sigma_M=-553.08$ $\tau=24.54$ $\sigma_{ID,max}=552.98$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.52$
Sollecitazioni: $N=36.02$ $T_z=390.94$ $M_y=213.47$ $T_y=26.03$ $M_x=1.40$

Relazione di calcolo

V,Ed=26.03 Vc,Rd,Red=17395.00 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.00

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
V,Ed=390.94 Vc,Rd,Red=13211.70 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.03

Asta n. 1013 (1006 902) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-630.97 Myeq,Ed=-174.31 Mzeq,Ed=42.28
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=37.44
 $\lambda_y=6.85$ Ncr,y=9152840.00 $\lambda^*_y=0.07$ Curva c: $\Phi_y=0.47$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=20.41$ Ncr,z=1030960.00 $\lambda^*_z=0.22$ Curva c: $\Phi_z=0.53$ $\chi_z=0.99$
 $\chi_{\min}=0.99$
Verifica: $0.01+0.09+0.11=0.21$

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/35692)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU X1=0.37 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-630.97 Tz=433.51 My=-225.15 Ty=-15.60 Mz=36.44
Tensioni: $\sigma_N=-30.45$ $\sigma_M=470.50$ $\tau=0.00$ $\sigma_{\max}=440.05$
Tensioni: $\sigma_N=-30.45$ $\sigma_M=-61.03$ $\tau=53.68$ $\tau_{\max}=53.68$
Tensioni: $\sigma_N=-30.45$ $\sigma_M=470.50$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,\max}=440.05$

Asta n. 1013 (902 802) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-1209.91 Myeq,Ed=-448.79 Mzeq,Ed=30.65
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=302.32
 $\lambda_y=55.31$ Ncr,y=140397.00 $\lambda^*_y=0.59$ Curva c: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.79$
 $\lambda_z=164.80$ Ncr,z=15814.10 $\lambda^*_z=1.75$ Curva c: $\Phi_z=2.42$ $\chi_z=0.24$
 $\chi_{\min}=0.24$
Verifica: $0.11+0.23+0.09=0.42$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.24$ (L/1242) $f_{z,G}=0.20$ (L/1510)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.30$ (L/992) $f_{z,G}=0.25$ (L/1205)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU X1=1.37 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-893.70 Tz=47.11 My=-556.15 Ty=-15.60 Mz=15.01
Tensioni: $\sigma_N=-43.13$ $\sigma_M=-668.98$ $\tau=0.00$ $\sigma_{\max}=-712.11$
Tensioni: $\sigma_N=-43.13$ $\sigma_M=-25.13$ $\tau=5.84$ $\tau_{\max}=5.84$
Tensioni: $\sigma_N=-43.13$ $\sigma_M=-668.98$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,\max}=712.11$

Asta n. 1013 (802 702) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-1286.83 Myeq,Ed=-207.91 Mzeq,Ed=-16.77
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=38.83
 $\lambda_y=7.10$ Ncr,y=8509470.00 $\lambda^*_y=0.08$ Curva c: $\Phi_y=0.47$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=21.17$ Ncr,z=958494.00 $\lambda^*_z=0.23$ Curva c: $\Phi_z=0.53$ $\chi_z=0.99$
 $\chi_{\min}=0.99$
Verifica: $0.03+0.11+0.04=0.18$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/25449)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/19390)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU X1=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-1212.03 Tz=-411.70 My=-250.44 Ty=-15.60 Mz=-10.72
Tensioni: $\sigma_N=-58.49$ $\sigma_M=-346.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{\max}=-405.13$
Tensioni: $\sigma_N=-58.49$ $\sigma_M=17.94$ $\tau=50.98$ $\tau_{\max}=50.98$
Tensioni: $\sigma_N=-58.49$ $\sigma_M=-346.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,\max}=405.13$

Asta n. 1101 (1102 1002) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-237.82 Myeq,Ed=-28.53 Mzeq,Ed=-16.91
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=14.42
 $\lambda_y=2.64$ Ncr,y=61693700.00 $\lambda^*_y=0.03$ Curva c: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=7.86$ Ncr,z=6949090.00 $\lambda^*_z=0.08$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $\chi_{\min}=1.00$
Verifica: $0.01+0.01+0.04=0.06$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.14$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=-237.82$ $T_z=197.90$ $M_y=-36.31$ $T_y=-140.09$ $M_z=-22.54$
 Tensioni: $\sigma_N=-11.48$ $\sigma_M=-174.62$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-186.10$
 Tensioni: $\sigma_N=-11.48$ $\sigma_M=37.75$ $\tau=24.56$ $\tau_{max}=24.56$
 Tensioni: $\sigma_N=-11.48$ $\sigma_M=-174.62$ $\tau=0.00$ $\sigma_{TD,max}=186.10$

Asta n. 1102 (1004 1103) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
 Sollecitazioni: $N,Ed=-1385.51$ $My,Ed=330.33$ $Mz,Ed=-3.73$
 Resistenze: $N_c,Rd=70314.00$ $My,c,Rd=3896.83$ $Mz,c,Rd=1900.84$ $L=14.42$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.14$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.33$ $M_{cr}=5627370.00$ $\lambda_{LT}=0.03$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.44$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.01$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=2.51$ $N_{cr,y}=102949000.00$ $\lambda^*_y=0.03$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=4.10$ $N_{cr,z}=38794000.00$ $\lambda^*_z=0.04$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.56, 0.57, 0.94$
 Verifica YY: $0.02+0.08+0.00=0.10$
 Verifica ZZ: $0.02+0.05+0.00=0.07$

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/12098)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.14$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=-1382.94$ $T_z=-3399.16$ $M_y=330.33$ $T_y=-7.07$ $M_z=-3.73$ $M_x=-9.79$
 $N,Ed=-1382.94$ $N_c,Rd=70314.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.02$
 Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $My,Ed=330.33$ $My,c,Rd=3896.83$ $MNy,c,Rd=3896.83$ $My,Ed/MNy,c,Rd=0.08$
 Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $Mz,Ed=-3.73$ $Mz,c,Rd=1900.84$ $MNz,c,Rd=1900.84$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.08$

- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_l=0.14$
 Sollecitazioni: $N=-1382.94$ $T_z=-3399.16$ $M_y=330.33$ $T_y=-7.07$ $M_z=-3.73$ $M_x=-9.79$
 $V,Ed=-7.07$ $V_c,Rd,Red=32838.60$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.00$

- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V,Ed=-3399.16$ $V_c,Rd,Red=12614.20$ $V,Ed/V_c,Rd,Red=0.27$

Asta n. 1102 (901 1004) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=0.37$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.25$ $M_{cr}=817602.00$ $\lambda_{LT}=0.07$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 CC 1 SLU $My,Ed=-122.77$ $My,b,Rd=3896.83$ $My,Ed/My,b,Rd=0.03$

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.37$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=396.22$ $T_z=-522.72$ $M_y=52.51$ $T_y=-35.81$ $M_z=-127.72$
 $N,Ed=396.22$ $N_c,Rd=70314.00$ $n=N,Ed/N_c,Rd=0.01$
 Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $My,Ed=52.51$ $My,c,Rd=3896.83$ $MNy,c,Rd=3896.83$ $My,Ed/MNy,c,Rd=0.01$
 Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $Mz,Ed=-127.72$ $Mz,c,Rd=1900.84$ $MNz,c,Rd=1900.84$ $Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.07$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.07$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.37$
 Sollecitazioni: $N=396.22$ $T_z=-522.72$ $M_y=52.51$ $T_y=-35.81$ $M_z=-127.72$
 $V,Ed=-35.81$ $V_c,Rd=34058.40$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=-522.72$ $V_c,Rd=13082.80$ $V,Ed/V_c,Rd=0.04$

Asta n. 1102 (801 901) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
 Sollecitazioni: $N,Ed=-275.28$ $My,Ed=-415.75$ $Mz,Ed=-114.31$
 Resistenze: $N_c,Rd=70314.00$ $My,c,Rd=3896.83$ $Mz,c,Rd=1900.84$ $L=302.32$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=3.02$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.43$ $M_{cr}=12984.80$ $\lambda_{LT}=0.56$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.65$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.96$
 $\lambda_y=52.72$ $N_{cr,y}=234281.00$ $\lambda^*_y=0.56$ Curva b: $\Phi_y=0.72$ $\chi_y=0.86$
 $\lambda_z=85.88$ $N_{cr,z}=88283.90$ $\lambda^*_z=0.91$ Curva c: $\Phi_z=1.09$ $\chi_z=0.59$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.57, 0.57, 0.96$
 Verifica YY: $0.00+0.11+0.03=0.14$
 Verifica ZZ: $0.00+0.06+0.06=0.12$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.10$ (L/3007) $f_{z,G}=0.08$ (L/3641)

Relazione di calcolo

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.13$ (L/2328) $f_{z,G}=0.11$ (L/2816)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=1.60$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=42.17$ $M_y=-415.75$ $T_y=-35.81$ $M_z=-63.49$
 $N_{Ed}=42.17$ $N_{c,Rd}=70314.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.00$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_{y,Ed}=-415.75$ $M_{y,c,Rd}=3896.83$ $M_{Ny,c,Rd}=3896.83$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.11$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_{z,Ed}=-63.49$ $M_{z,c,Rd}=1900.84$ $M_{Nz,c,Rd}=1900.84$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.03$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.11$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-275.28$ $T_z=466.85$ $M_y=-41.28$ $T_y=-35.81$ $M_z=-6.04$
 $V_{Ed}=-35.81$ $V_{c,Rd}=34058.40$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V_{Ed}=466.85$ $V_{c,Rd}=13082.80$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.04$
- Asta n. 1102 (701 801) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
Sollecitazioni: $N_{Ed}=-354.87$ $M_{y,Ed}=161.26$ $M_{z,Ed}=7.87$
Resistenze: $N_{c,Rd}=70314.00$ $M_{y,c,Rd}=3896.83$ $M_{z,c,Rd}=1900.84$ $L=38.83$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.39$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_e=0.94$ $\psi=2.04$ $M_{cr}=688102.00$ $\lambda_{LT}=0.08$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=6.77$ $N_{cr,y}=14199800.00$ $\lambda^*_y=0.07$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=11.03$ $N_{cr,z}=5350890.00$ $\lambda^*_z=0.12$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.95, 0.57, 0.57, 0.95$
Verifica YY: $0.01+0.04+0.00=0.05$
Verifica ZZ: $0.01+0.02+0.00=0.03$
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=-354.87$ $T_z=577.74$ $M_y=161.26$ $T_y=-35.81$ $M_z=7.87$
 $N_{Ed}=-354.87$ $N_{c,Rd}=70314.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.01$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_{y,Ed}=161.26$ $M_{y,c,Rd}=3896.83$ $M_{Ny,c,Rd}=3896.83$ $M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd}=0.04$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_{z,Ed}=7.87$ $M_{z,c,Rd}=1900.84$ $M_{Nz,c,Rd}=1900.84$ $M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_{y,Ed}/M_{Ny,c,Rd})^2 + (M_{z,Ed}/M_{Nz,c,Rd})^1 = 0.04$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=0.00$
Sollecitazioni: $N=-354.87$ $T_z=577.74$ $M_y=161.26$ $T_y=-35.81$ $M_z=7.87$
 $V_{Ed}=-35.81$ $V_{c,Rd}=34058.40$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V_{Ed}=577.74$ $V_{c,Rd}=13082.80$ $V_{Ed}/V_{c,Rd}=0.04$
- Asta n. 1109 (1102 1101) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_1=0.02$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N=140.09$ $T_z=-36.22$ $M_y=2.53$ $T_y=-307.66$ $M_z=-4.55$ $M_x=-7.58$
Tensioni: $\sigma_N=6.76$ $\sigma_M=-29.82$ $\tau=132.52$ $\sigma_{max}=-23.06$
Tensioni: $\sigma_N=6.76$ $\sigma_M=2.45$ $\tau=168.00$ $\tau_{max}=168.00$
Tensioni: $\sigma_N=6.76$ $\sigma_M=2.45$ $\tau=168.00$ $\sigma_{ID,max}=291.14$
- Verifica a taglio e torsione dir. Y [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.01$
Sollecitazioni: $N=140.09$ $T_z=-35.91$ $M_y=2.01$ $T_y=-307.66$ $M_x=-7.58$
 $V_{Ed}=-307.66$ $V_{c,Rd,Red}=15913.30$ $V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.02$
- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24]
 $V_{Ed}=-35.91$ $V_{c,Rd,Red}=12086.30$ $V_{Ed}/V_{c,Rd,Red}=0.00$
- Asta n. 1402 (1403 1404) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=1.38$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_e=0.94$ $\psi=1.75$ $M_{cr}=53778.10$ $\lambda_{LT}=0.28$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.51$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.99$ $\chi_{LT}=1.00$
CC 1 SLU $M_{y,Ed}=647.15$ $M_{y,b,Rd}=3896.83$ $M_{y,Ed}/M_{y,b,Rd}=0.17$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.01$ (L/12367)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.02$ (L/8769)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=8028.61$ $T_z=1013.82$ $M_y=647.15$ $T_y=13.00$ $M_z=-8.62$
 $N_{Ed}=8028.61$ $N_{c,Rd}=70314.00$ $n=N_{Ed}/N_{c,Rd}=0.11$

Relazione di calcolo

Pressoflessione retta YY (4.2.33):
My,Ed=647.15 My,c,Rd=3896.83 MNy,c,Rd=3896.83 My,Ed/MNy,c,Rd=0.17
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
Mz,Ed=-8.62 Mz,c,Rd=1900.84 MNz,c,Rd=1900.84 Mz,Ed/MNz,c,Rd=0.00
 $\alpha=2.00 \beta=1.00 (My,Ed/MNy,c,Rd)^2 + (Mz,Ed/MNz,c,Rd)^1 = 0.17$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.00
Sollecitazioni: N=8028.61 Tz=1013.82 My=647.15 Ty=13.00 Mz=-8.62
V,Ed=13.00 Vc,Rd=34058.40 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
V,Ed=1013.82 Vc,Rd=13082.80 V,Ed/Vc,Rd=0.08

Asta n. 1403 (1405 1406) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
fz,L=0.02 (L/7382)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
fz,L=0.02 (L/5858)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=2346.91 Tz=638.27 My=499.51 Ty=3.26 Mz=-1.26
Tensioni: $\sigma_N=113.26 \sigma_M=568.12 \tau=0.00 \sigma_{max}=681.38$
Tensioni: $\sigma_N=113.26 \sigma_M=2.10 \tau=79.03 \tau_{max}=79.03$
Tensioni: $\sigma_N=113.26 \sigma_M=568.12 \tau=0.00 \sigma_{ID,max}=681.38$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.13
Sollecitazioni: N=2346.91 Tz=588.07 My=422.59 Ty=3.26
V,Ed=3.26 Vc,Rd=17731.70 V,Ed/Vc,Rd=0.00

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
V,Ed=588.07 Vc,Rd=13467.50 V,Ed/Vc,Rd=0.04

Asta n. 1406 (1403 1401) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-9.40 Myeq,Ed=-207.42 Mzeq,Ed=-20.49
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=114.00
 $\lambda_y=20.86$ Ncr,y=987403.00 $\lambda_y^*=0.22$ Curva c: $\Phi_y=0.53 \chi_y=0.99$
 $\lambda_z=62.14$ Ncr,z=111220.00 $\lambda_z^*=0.66$ Curva c: $\Phi_z=0.83 \chi_z=0.75$
 $\chi_{min}=0.75$
Verifica: $0.00+0.10+0.05=0.16$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
fz,L=0.01 (L/11953)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
fz,L=0.01 (L/9125)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=0.00 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-9.40 Tz=-242.13 My=-276.56 Ty=-35.48 Mz=19.96
Tensioni: $\sigma_N=-0.45 \sigma_M=430.97 \tau=0.00 \sigma_{max}=430.52$
Tensioni: $\sigma_N=-0.45 \sigma_M=-33.43 \tau=29.98 \tau_{max}=29.98$
Tensioni: $\sigma_N=-0.45 \sigma_M=430.97 \tau=0.00 \sigma_{ID,max}=430.52$

Asta n. 1406 (1405 1403) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: N,Ed=-3.04 Myeq,Ed=-199.83 Mzeq,Ed=1.91
Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=114.00
 $\lambda_y=20.86$ Ncr,y=987403.00 $\lambda_y^*=0.22$ Curva c: $\Phi_y=0.53 \chi_y=0.99$
 $\lambda_z=62.14$ Ncr,z=111220.00 $\lambda_z^*=0.66$ Curva c: $\Phi_z=0.83 \chi_z=0.75$
 $\chi_{min}=0.75$
Verifica: $0.00+0.10+0.01=0.11$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
fz,L=0.01 (L/12993)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
fz,L=0.01 (L/9718)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=1.14 - Classe 3
Sollecitazioni: N=-3.04 Tz=222.30 My=-266.44 Ty=-2.59 Mz=-1.04
Tensioni: $\sigma_N=-0.15 \sigma_M=-307.40 \tau=0.00 \sigma_{max}=-307.55$
Tensioni: $\sigma_N=-0.15 \sigma_M=1.74 \tau=27.53 \tau_{max}=27.53$
Tensioni: $\sigma_N=-0.15 \sigma_M=-307.40 \tau=0.00 \sigma_{ID,max}=307.55$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.00

Sollecitazioni: $N=-3.04$ $T_z=246.41$ $T_y=-2.59$ $M_z=1.91$
 $V,Ed=-2.59$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=246.41$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.02$

Asta n. 1407 (1402 1404) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1=1.14$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $T_z=-15.66$ $M_y=3.58$ $T_y=-7.11$ $M_z=-4.70$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-31.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-31.89$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=7.87$ $\tau=1.94$ $\tau_{max}=1.94$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-31.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=31.89$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1=0.93$
 Sollecitazioni: $T_z=-11.28$ $T_y=-7.11$ $M_z=-3.23$
 $V,Ed=-7.11$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=-11.28$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 1407 (1404 1406) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1=0.00$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $T_z=15.24$ $M_y=3.39$ $T_y=-6.90$ $M_z=4.62$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=31.20$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=31.20$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=-7.74$ $\tau=1.89$ $\tau_{max}=1.89$
 Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=31.20$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=31.20$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1=0.21$
 Sollecitazioni: $T_z=10.85$ $T_y=-6.90$ $M_z=3.19$
 $V,Ed=-6.90$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=10.85$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 1410 (1201 1101) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
 Sollecitazioni: $N,Ed=-1106.64$ $Myeq,Ed=7.42$ $Mzeq,Ed=17.76$
 Resistenze: $N_c,Rd=46378.00$ $My,c,Rd=1979.55$ $Mz,c,Rd=377.72$ $L=39.71$
 $\lambda_y=7.27$ $N_{cr,y}=8137140.00$ $\lambda^*_y=0.08$ Curva c: $\Phi_y=0.47$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=21.65$ $N_{cr,z}=916555.00$ $\lambda^*_z=0.23$ Curva c: $\Phi_z=0.53$ $\chi_z=0.98$
 $\chi_{min}=0.98$
 Verifica: $0.02+0.00+0.05=0.07$

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1=0.00$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=-1101.99$ $T_z=-30.84$ $M_y=-6.22$ $T_y=-41.39$ $M_z=21.88$
 Tensioni: $\sigma_N=-53.18$ $\sigma_M=-65.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-118.81$
 Tensioni: $\sigma_N=-53.18$ $\sigma_M=0.76$ $\tau=4.89$ $\tau_{max}=4.89$
 Tensioni: $\sigma_N=-53.18$ $\sigma_M=-65.63$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,max}=118.81$

- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1=0.22$
 Sollecitazioni: $N=-1104.53$ $T_z=-34.65$ $T_y=-41.39$ $M_z=12.91$
 $V,Ed=-41.39$ $V_c,Rd=17731.70$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V,Ed=-34.65$ $V_c,Rd=13467.50$ $V,Ed/V_c,Rd=0.00$

Asta n. 1410 (1301 1201) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
 Sollecitazioni: $N,Ed=-1102.95$ $Myeq,Ed=-16.14$ $Mzeq,Ed=22.08$
 Resistenze: $N_c,Rd=46378.00$ $My,c,Rd=1979.55$ $Mz,c,Rd=377.72$ $L=302.32$
 $\lambda_y=55.31$ $N_{cr,y}=140397.00$ $\lambda^*_y=0.59$ Curva c: $\Phi_y=0.77$ $\chi_y=0.79$
 $\lambda_z=164.80$ $N_{cr,z}=15814.10$ $\lambda^*_z=1.75$ Curva c: $\Phi_z=2.42$ $\chi_z=0.24$
 $\chi_{min}=0.24$
 Verifica: $0.10+0.01+0.06=0.17$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.00$ (L/91886)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.01$ (L/36861) $f_{z,G}=0.01$ (L/58166)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1=0.00$ - Classe 3
 Sollecitazioni: $N=-1067.00$ $T_z=33.55$ $M_y=16.04$ $T_y=13.15$ $M_z=-17.68$
 Tensioni: $\sigma_N=-51.49$ $\sigma_M=-122.89$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=-174.38$
 Tensioni: $\sigma_N=-51.49$ $\sigma_M=29.60$ $\tau=4.16$ $\tau_{max}=4.16$

Tensioni: $\sigma_N = -51.49$ $\sigma_M = -122.89$ $\tau = 0.00$ $\sigma_{ID, max} = 174.38$

Asta n. 1410 (1401 1301) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed = -1067.06$ $My, Ed = 29.12$ $Mz, Ed = -22.60$
Resistenze: $N_c, Rd = 46378.00$ $My, c, Rd = 1979.55$ $Mz, c, Rd = 377.72$ $L = 37.44$
 $\lambda_y = 6.85$ $N_{cr, y} = 9152850.00$ $\lambda^*_y = 0.07$ Curva c: $\Phi_y = 0.47$ $\chi_y = 1.00$
 $\lambda_z = 20.41$ $N_{cr, z} = 1030960.00$ $\lambda^*_z = 0.22$ Curva c: $\Phi_z = 0.53$ $\chi_z = 0.99$
 $\chi_{min} = 0.99$
Verifica: $0.02 + 0.01 + 0.06 = 0.10$
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N = -1062.62$ $T_z = 38.22$ $M_y = 29.12$ $T_y = 13.15$ $M_z = -22.60$
Tensioni: $\sigma_N = -51.28$ $\sigma_M = -166.86$ $\tau = 0.00$ $\sigma_{max} = -218.14$
Tensioni: $\sigma_N = -51.28$ $\sigma_M = 37.85$ $\tau = 4.74$ $\tau_{max} = 4.74$
Tensioni: $\sigma_N = -51.28$ $\sigma_M = -166.86$ $\tau = 0.00$ $\sigma_{ID, max} = 218.14$

Asta n. 1420 (1402 1401) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
Sollecitazioni: $N, Ed = -865.71$ $My, Ed = -60.70$ $Mz, Ed = -3.36$
Resistenze: $N_c, Rd = 46378.00$ $My, c, Rd = 1979.55$ $Mz, c, Rd = 377.72$ $L = 138.00$
 $\lambda_y = 25.25$ $N_{cr, y} = 673823.00$ $\lambda^*_y = 0.27$ Curva c: $\Phi_y = 0.55$ $\chi_y = 0.97$
 $\lambda_z = 75.22$ $N_{cr, z} = 75898.40$ $\lambda^*_z = 0.80$ Curva c: $\Phi_z = 0.97$ $\chi_z = 0.66$
 $\chi_{min} = 0.66$
Verifica: $0.02 + 0.03 + 0.01 = 0.06$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z, L} = 0.01$ (L/17646)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z, L} = 0.01$ (L/17434)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X1 = 0.63$ - Classe 3
Sollecitazioni: $N = -865.71$ $T_z = 3.15$ $M_y = -80.94$ $T_y = 3.75$ $M_z = -1.05$
Tensioni: $\sigma_N = -41.78$ $\sigma_M = -97.74$ $\tau = 0.00$ $\sigma_{max} = -139.51$
Tensioni: $\sigma_N = -41.78$ $\sigma_M = 78.69$ $\tau = 0.45$ $\tau_{max} = 0.45$
Tensioni: $\sigma_N = -41.78$ $\sigma_M = -97.74$ $\tau = 0.00$ $\sigma_{ID, max} = 139.51$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1 = 0.00$
Sollecitazioni: $N = -865.71$ $T_z = 254.19$ $T_y = 3.75$ $M_z = -3.40$
 $V, Ed = 3.75$ $V_c, Rd = 17731.70$ $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed = 254.19$ $V_c, Rd = 13467.50$ $V, Ed/V_c, Rd = 0.02$

Asta n. 1502 (1103 1202) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr} = 0.40$ Curva b: $\alpha_{imp} = 0.34$ $k_c = 0.94$ $\psi = 1.02$ $M_{cr} = 330303.00$ $\lambda_{LT} = 0.11$
 $\lambda_{LT, 0} = 0.40$ $\beta_{LT} = 0.75$ $\Phi_{LT} = 0.46$ $\beta_{LT} = 0.75$ $f = 1.00$ $\chi_{LT} = 1.00$
CC 1 SLU $My, Ed = -330.33$ $My, b, Rd = 3896.83$ $My, Ed/My, b, Rd = 0.08$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z, L} = 0.00$ (L/23104)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z, L} = 0.00$ (L/20286)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X1 = 0.00$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N = 3669.58$ $T_z = -30.81$ $M_y = -330.33$ $T_y = 7.07$ $M_z = -10.47$
 $N, Ed = 3669.58$ $N_c, Rd = 70314.00$ $n = N, Ed/N_c, Rd = 0.05$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $My, Ed = -330.33$ $My, c, Rd = 3896.83$ $MN_y, c, Rd = 3896.83$ $My, Ed/MN_y, c, Rd = 0.08$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $Mz, Ed = -10.47$ $Mz, c, Rd = 1900.84$ $MN_z, c, Rd = 1900.84$ $Mz, Ed/MN_z, c, Rd = 0.01$
 $\alpha = 2.00$ $\beta = 1.00$ $(My, Ed/MN_y, c, Rd)^2 + (Mz, Ed/MN_z, c, Rd)^1 = 0.08$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X1 = 0.40$
Sollecitazioni: $N = 3676.64$ $T_z = -41.39$ $M_y = -316.02$ $T_y = 7.07$ $M_z = -7.66$
 $V, Ed = 7.07$ $V_c, Rd = 34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed = -41.39$ $V_c, Rd = 13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd = 0.00$

Asta n. 1502 (1202 1302) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1

- $L_{cr}=3.02$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.27$ $M_{cr}=11507.60$ $\lambda_{LT}=0.60$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.67$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=0.97$ $\chi_{LT}=0.94$
 CC 1 SLU $M_y, Ed=-316.02$ $M_y, b, Rd=3681.62$ $M_y, Ed/M_y, b, Rd=0.09$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.07$ (L/4235) $f_{z,G}=0.06$ (L/5345)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.10$ (L/3065) $f_{z,G}=0.08$ (L/3854)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=3676.86$ $T_z=-7.66$ $M_y=-316.02$ $T_y=7.07$ $M_z=-7.67$
 $N, Ed=3676.86$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
 Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-316.02$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny, c, Rd}=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd}=0.08$
 Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=-7.67$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz, c, Rd}=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd})^2 + (M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd})^1 = 0.08$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=3.02$
 Sollecitazioni: $N=3731.36$ $T_z=-87.81$ $M_y=-171.71$ $T_y=7.07$ $M_z=13.71$
 $V, Ed=7.07$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=-87.81$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.01$

Asta n. 1502 (1302 1403) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=0.37$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.11$ $M_{cr}=403208.00$ $\lambda_{LT}=0.10$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.00$ $\chi_{LT}=1.00$
 CC 1 SLU $M_y, Ed=-171.71$ $M_y, b, Rd=3896.83$ $M_y, Ed/M_y, b, Rd=0.04$
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/37392)
- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_1=0.37$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=3737.94$ $T_z=-104.34$ $M_y=-134.50$ $T_y=7.07$ $M_z=16.36$
 $N, Ed=3737.94$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.05$
 Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-134.50$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny, c, Rd}=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd}=0.03$
 Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=16.36$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz, c, Rd}=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd}=0.01$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd})^2 + (M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd})^1 = 0.05$
- Verifica a taglio dir. Y [4.2.16] - CC 1 SLU $X_1=0.37$
 Sollecitazioni: $N=3737.94$ $T_z=-104.34$ $M_y=-134.50$ $T_y=7.07$ $M_z=16.36$
 $V, Ed=7.07$ $V_c, Rd=34058.40$ $V, Ed/V_c, Rd=0.00$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16]
 $V, Ed=-104.34$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.01$

Asta n. 1502 (1403 1501) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.2) - CC 1 SLU - Classe 1
 Sollecitazioni: $N, Ed=-2665.77$ $M_y, Ed=-782.54$ $M_z, Ed=0.61$
 Resistenze: $N_c, Rd=70314.00$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $L=14.42$
 $\alpha_{my}, \alpha_{mz}, \alpha_{LT}=0.95, 0.95, 0.95$
 $L_{cr}=0.14$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.68$ $M_{cr}=4064550.00$ $\lambda_{LT}=0.03$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\Phi_{LT}=0.44$ $\beta_{LT}=0.75$ $f=1.01$ $\chi_{LT}=1.00$
 $\lambda_y=2.51$ $N_{cr,y}=102948000.00$ $\lambda_y^*=0.03$ Curva b: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=4.10$ $N_{cr,z}=38793800.00$ $\lambda_z^*=0.04$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $K_{yy}, K_{yz}, K_{zy}, K_{zz}=0.94, 0.56, 0.57, 0.93$
 Verifica YY: $0.04+0.19+0.00=0.23$
 Verifica ZZ: $0.04+0.11+0.00=0.15$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/8174)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/6435)
- Verifica a pressoflessione retta - CC 1 SLU $X_1=0.00$ - Classe 1
 Sollecitazioni: $N=-2665.77$ $T_z=-5060.86$ $M_y=-782.54$ $M_x=1.50$
 $M_y, Ed=-782.54$ $M_y, c, Rd=3896.83$
 $N, Ed=-2665.77$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.04$
 $M_{Ny, c, Rd}=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd}=0.20$
- Verifica a taglio e torsione dir. Z [4.2.24] - CC 1 SLU $X_1=0.14$
 Sollecitazioni: $N=-2663.20$ $T_z=-5064.70$ $M_y=-52.38$ $M_x=1.50$

Relazione di calcolo

V,Ed=-5064.70 Vc,Rd,Red=13012.00 V,Ed/Vc,Rd,Red=0.39

Asta n. 1503 (1405 1502) UPN140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste presso-inflesse (C4.2.4.1.3.3.1) - CC 1 SLU - Classe 3
 Sollecitazioni: N,Ed=-1464.16 Myeq,Ed=-458.13 Mzeq,Ed=-0.31
 Resistenze: Nc,Rd=46378.00 My,c,Rd=1979.55 Mz,c,Rd=377.72 L=14.42
 $\lambda_y=2.64$ Ncr,y=61693500.00 $\lambda^*_y=0.03$ Curva c: $\Phi_y=0.00$ $\chi_y=1.00$
 $\lambda_z=7.86$ Ncr,z=6949060.00 $\lambda^*_z=0.08$ Curva c: $\Phi_z=0.00$ $\chi_z=1.00$
 $\chi_{\min}=1.00$
 Verifica: $0.03+0.23+0.00=0.26$
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.00$ (L/13748)
- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU Xl=0.00 - Classe 1
 Sollecitazioni: N=-1464.16 Tz=-2039.37 My=-499.56
 Tensioni: $\sigma_N=-70.66$ $\sigma_M=-564.81$ $\tau=0.00$ $\sigma_{\max}=-635.47$
 Tensioni: $\sigma_N=-70.66$ $\sigma_M=0.00$ $\tau=252.51$ $\tau_{\max}=252.51$
 Tensioni: $\sigma_N=-70.66$ $\sigma_M=-564.81$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID,\max}=635.47$
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.14
 Sollecitazioni: N=-1462.47 Tz=-2041.91 My=-205.25
 V,Ed=-2041.91 Vc,Rd=13467.50 V,Ed/Vc,Rd=0.15

Asta n. 1802 (1701 1801) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=0.36$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.75$ M,cr=683935.00 $\lambda_{LT}=0.08$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ f=1.00 $\chi_{LT}=1.00$
 CC 1 SLU My,Ed=-196.49 My,b,Rd=3896.83 My,Ed/My,b,Rd=0.05
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.00$ (L/34369)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,G}=0.00$ (L/25204)
- Verifica a trazione [4.2.5] - CC 1 SLU Xl=0.36 - Classe 1
 Sollecitazioni: N=6438.35 Tz=-598.02
 N,Ed=6438.35 Npl,Rd=70314.00 Nu,Rd=81432.60 N,Ed/Nt,Rd=0.09
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.36
 Sollecitazioni: N=6438.35 Tz=-598.02
 V,Ed=-598.02 Vc,Rd=13082.80 V,Ed/Vc,Rd=0.05

Asta n. 1802 (1601 1701) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=3.02$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=1.05$ M,cr=9504.93 $\lambda_{LT}=0.66$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.70$ $\beta_{LT}=0.75$ f=0.97 $\chi_{LT}=0.92$
 CC 1 SLU My,Ed=-519.34 My,b,Rd=3575.16 My,Ed/My,b,Rd=0.15
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,L}=0.13$ (L/2343) $f_{z,G}=0.10$ (L/2943)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,L}=0.17$ (L/1805) $f_{z,G}=0.13$ (L/2267)
- Verifica a pressoflessione retta - CC 1 SLU Xl=1.53 - Classe 1
 Sollecitazioni: N=6076.27 Tz=1.20 My=-519.34
 My,Ed=-519.34 My,c,Rd=3896.83
 N,Ed=6076.27 Nc,Rd=70314.00 n=N,Ed/Nc,Rd=0.09
 MNy,c,Rd=3896.83 My,Ed/MNy,c,Rd=0.13
- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU Xl=0.00
 Sollecitazioni: N=5773.60 Tz=446.32 My=-177.09 Mz=1.45
 V,Ed=446.32 Vc,Rd=13082.80 V,Ed/Vc,Rd=0.03

Asta n. 1802 (1501 1601) HEA140 Crit. 1

- Verifica di stabilità aste inflesse (4.2.4.1.3.2) CC 1 SLU - Classe 1
 $L_{cr}=0.40$ Curva b: $\alpha_{imp}=0.34$ $k_c=0.94$ $\psi=2.09$ M,cr=657202.00 $\lambda_{LT}=0.08$
 $\lambda_{LT,0}=0.40$ $\beta_{LT}=0.75$ $\Phi_{LT}=0.45$ $\beta_{LT}=0.75$ f=1.00 $\chi_{LT}=1.00$
 CC 1 SLU My,Ed=-177.09 My,b,Rd=3896.83 My,Ed/My,b,Rd=0.05
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,G}=0.00$ (L/38343)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2

Relazione di calcolo

$f_{z,g}=0.00$ (L/28118)

- Verifica a pressoflessione deviata (EC3 6.41) - CC 1 SLU $X_l=0.40$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=5768.07$ $T_z=512.76$ $M_y=-177.09$ $M_z=1.45$
 $N, Ed=5768.07$ $N_c, Rd=70314.00$ $n=N, Ed/N_c, Rd=0.08$
Pressoflessione retta YY (4.2.33):
 $M_y, Ed=-177.09$ $M_y, c, Rd=3896.83$ $M_{Ny, c, Rd}=3896.83$ $M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd}=0.05$
Pressoflessione retta ZZ (4.2.34):
 $M_z, Ed=1.45$ $M_z, c, Rd=1900.84$ $M_{Nz, c, Rd}=1900.84$ $M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd}=0.00$
 $\alpha=2.00$ $\beta=1.00$ $(M_y, Ed/M_{Ny, c, Rd})^2 + (M_z, Ed/M_{Nz, c, Rd})^1 = 0.08$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.00$
Sollecitazioni: $N=5687.64$ $T_z=628.16$ $M_y=52.38$ $M_z=1.62$
 $V, Ed=628.16$ $V_c, Rd=13082.80$ $V, Ed/V_c, Rd=0.05$

Asta n. 1803 (1802 1702) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/34369)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,g}=0.00$ (L/29082)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.36$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=3094.79$ $T_z=406.56$ $M_y=-165.13$
Tensioni: $\sigma_N=149.35$ $\sigma_M=186.69$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=336.04$
Tensioni: $\sigma_N=149.35$ $\sigma_M=0.00$ $\tau=50.34$ $\tau_{max}=50.34$
Tensioni: $\sigma_N=149.35$ $\sigma_M=186.69$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID, max}=336.04$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.03$
Sollecitazioni: $N=3157.11$ $T_z=500.04$ $M_y=-16.54$
 $V, Ed=500.04$ $V_c, Rd=13467.50$ $V, Ed/V_c, Rd=0.04$

Asta n. 1803 (1702 1602) UPN140 Crit. 1

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 2
 $f_{z,l}=0.17$ (L/1727) $f_{z,g}=0.15$ (L/2049)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 2
 $f_{z,l}=0.22$ (L/1390) $f_{z,g}=0.18$ (L/1648)

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=1.34$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2841.73$ $M_y=-418.68$
Tensioni: $\sigma_N=137.13$ $\sigma_M=473.36$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=610.50$
Tensioni: $\sigma_N=0.00$ $\sigma_M=0.00$ $\tau=0.00$ $\tau_{max}=0.00$
Tensioni: $\sigma_N=137.13$ $\sigma_M=473.36$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID, max}=610.50$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=3.02$
Sollecitazioni: $N=2518.68$ $T_z=-474.36$ $M_y=-19.69$
 $V, Ed=-474.36$ $V_c, Rd=13467.50$ $V, Ed/V_c, Rd=0.04$

Asta n. 1803 (1602 1502) UPN140 Crit. 1

- Verifica in termini tensionali [4.2.4] - CC 1 SLU $X_l=0.40$ - Classe 1
Sollecitazioni: $N=2435.13$ $T_z=-615.13$ $M_y=205.25$
Tensioni: $\sigma_N=117.51$ $\sigma_M=232.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{max}=349.58$
Tensioni: $\sigma_N=117.51$ $\sigma_M=-0.00$ $\tau=76.16$ $\tau_{max}=76.16$
Tensioni: $\sigma_N=117.51$ $\sigma_M=232.06$ $\tau=0.00$ $\sigma_{ID, max}=349.58$

- Verifica a taglio dir. Z [4.2.16] - CC 1 SLU $X_l=0.40$
Sollecitazioni: $N=2435.13$ $T_z=-615.13$ $M_y=205.25$
 $V, Ed=-615.13$ $V_c, Rd=13467.50$ $V, Ed/V_c, Rd=0.05$

Verifiche collegamenti strutture intelaiate

Simbologia

N	<daN>	=Sforzo normale agente sul collegamento
T _y	<daN>	=Taglio in direzione Y agente sul collegamento
T _z	<daN>	=Taglio in direzione Z agente sul collegamento
M _y	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Y del collegamento
M _z	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Z del collegamento
T _{x1}	<daN>	=Taglio in direzione X locale
T _{y1}	<daN>	=Taglio in direzione Y locale
N ₁	<daN>	=Sforzo normale in direzione Z locale
M _{x1}	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse X locale
M _{y1}	<daNm>	=Momento flettente intorno all'asse Y locale
M _{z1}	<daNm>	=Momento torcente intorno all'asse Z
F _{v, Ed}	<daN>	=Taglio nei bulloni
F _{v, Rd}	<daN>	=Resistenza a taglio del bullone

Fb,Ed,a	<daN>	=Azione di rifollamento di progetto lato asta
Fb,Rd,a	<daN>	=Rifollamento lato asta
Fb,Ed,p	<daN>	=Rifollamento lato piastra
Fb,Rd,p	<daN>	=Resistenza a rifollamento lato piastra
Ft,Ed	<daN>	=Trazione nei bulloni
Ft,Rd	<daN>	=Resistenza a trazione del bullone
Bp,Ed,p	<daN>	=Azione di punzonamento di progetto lato piastra
Bb,Rd,p	<daN>	=Punzonamento
LT	<m>	=Lunghezza tirafondi
RT	<daN>	=Resistenza tirafondi
σ _c	<daN/cmq>	=Tensione nel calcestruzzo
TP	<daN>	=Azione che genera tensione tangenziale parallela
TO	<daN>	=Azione che genera tensione tangenziale ortogonale
NO	<daN>	=Azione che genera tensione normale ortogonale
τ _p	<daN/cmq>	=Tensione tangenziale parallela all'asse del cordone di saldatura
τ _o	<daN/cmq>	=Tensione tangenziale ortogonale all'asse del cordone di saldatura
σ _o	<daN/cmq>	=Tensione normale ortogonale all'asse del cordone di saldatura
σ _{ID}	<daN/cmq>	=Tensione ideale nel cordone di saldatura
Σ _τ	<daN/cmq>	=Somma tensioni nel cordone di saldatura
Bnetta	<mm>	=Larghezza sezione al netto di eventuali fori
Hnetta	<mm>	=Altezza sezione al netto di eventuali fori
σ	<daN/cmq>	=Tensione normale
τ	<daN/cmq>	=Tensione tangenziale
Tp		=Tipo di acciaio
Fyk	<daN/cmq>	=Tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio
Fyt	<daN/cmq>	=Tensione caratteristica di rottura
CB		=Classe del bullone
Fyb	<daN/cmq>	=Tensione di snervamento dei bulloni
Ftb	<daN/cmq>	=Tensione di rottura dei bulloni
Int. V-T		=Controllo interazione taglio/trazione [4.2.71]

Collegamento 0001_0101

Piastra 220.00 x 293.00 s=20.00 - 8 Tirafondi ϕ 14 - Profondità di infissione: 400.00
 4 righe ad interasse variabile
 2 colonne ad interasse 166.00
 Altezza di gola saldature: anima 5.66 - ala 5.66

Caratteristiche meccaniche

TP	Fyk	Fyt	CB	Fyb	Ftb
	<daN/cmq>	<daN/cmq>		<daN/cmq>	<daN/cmq>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Tirafondi e calcestruzzo

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-25.50 Ty₁=-52.02 N₁=-11687.20 Mx₁=0.00
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=7.24 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=7.24 Fb,Rd,p=9231.53
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=-325.40 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=-325.40 Bb,Rd,p=30400.60
 Tirafondi:LT=0.61 (0.53) RT=4875.11
 Compressione nel calcestruzzo: σ_c=14.09

Saldatura profilo-piastra

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-25.50 Ty₁=-52.02 N₁=-11687.20
 Azioni sul cordone: TP=-5.09 TO=-10.39 NO=-2333.68
 Tensioni nel cordone: τ_p=0.73 τ_o=1.48 σ_o=332.74 σ_{ID}=332.75 Σ_τ=334.22

Flessione attacco superiore piastra

Bnetta=190.00 Hnetta=20.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-3131.06 Mx₁=-139.24
 Tensioni nella sezione: σ=1099.22 τ=82.40

Verifica rinforzi piastra

Bnetta=190.00 Hnetta=20.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-3131.06 Mx₁=-139.24
 Tensioni nella sezione: σ=1099.22 τ=82.40

Flessione attacco destro piastra

Bnetta=233.00 Hnetta=20.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)

Relazione di calcolo

Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-2911.95 My₁=-49.93
Tensioni nella sezione: σ =321.46 τ =62.49

Flessione attacco sinistro piastra

Bnetta=233.00 Hnetta=20.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11687.20 Ty=-25.50 Tz=-52.02
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-2911.95 My₁=-49.93
Tensioni nella sezione: σ =321.46 τ =62.49

Collegamento 0101_0001

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 40.00
Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

Tip	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.65 Ty₁=-38.39 Mz₁=3.40
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=315.87 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=631.73 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=315.87 Fb,Rd,p=5184.00

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.65 Ty₁=-38.39 Mz₁=3.40
Tensioni nella sezione: σ =254.69 τ =3.64

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-19.20
Tensioni nella sezione: σ =0.00 τ =3.88

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.24 Ty₁=-12.75 Mz₁=-44.06
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1388.04 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1388.04 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=1001.93 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4410.79 Ty₁=-12.75 Mz₁=-44.06
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1301.77 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1301.77 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=915.91 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-38.39 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.24 Ty₁=-12.75 Mz₁=-43.49
Tensioni nella sezione: σ =591.17 τ =1.14

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.66 Ty₁=-11.09 Mz₁=2.17
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=312.61 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=625.22 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=312.61 Fb,Rd,p=5184.00

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.66 Ty₁=-11.09 Mz₁=2.17
Tensioni nella sezione: σ=246.76 τ=1.05

Verifica a taglio anima forata
Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-5.55
Tensioni nella sezione: σ=0.00 τ=1.12

Bullonatura ali superiori
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.26 Ty₁=-12.75 Mz₁=-44.06
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1388.05 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1388.05 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=1001.94 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4410.82 Ty₁=-12.75 Mz₁=-44.06
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1301.78 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1301.78 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=915.92 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali
Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=-11.09 My=23.24 Mz=-86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.26 Ty₁=-12.75 Mz₁=-43.49
Tensioni nella sezione: σ=591.17 τ=1.14

Collegamento 0101_0204

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni φ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 40.00
Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni φ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.66 Ty₁=11.09 Mz₁=2.17
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=312.61 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=625.22 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=312.61 Fb,Rd,p=5184.00

Piastra di anima
Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.66 Ty₁=11.09 Mz₁=2.17
Tensioni nella sezione: σ=246.76 τ=1.05

Verifica a taglio anima forata
Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=5.55
Tensioni nella sezione: σ=0.00 τ=1.12

Bullonatura ali superiori
CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.26 Ty₁=-12.75 Mz₁=42.92
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1382.77 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1382.77 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=1006.62 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4410.82 Ty₁=-12.75 Mz₁=42.92
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1296.48 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1296.48 Fb,Rd,a=6912.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=920.56 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (101 204)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=11.09 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.26 Ty₁=-12.75 Mz₁=43.49
 Tensioni nella sezione: σ=591.17 τ=1.14

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.65 Ty₁=38.39 Mz₁=3.40
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=315.87 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=631.73 Fb,Rd,a=4752.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=315.87 Fb,Rd,p=5184.00

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-2457.65 Ty₁=38.39 Mz₁=3.40
 Tensioni nella sezione: σ=254.69 τ=3.64

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=19.20
 Tensioni nella sezione: σ=0.00 τ=3.88

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.24 Ty₁=-12.75 Mz₁=42.92
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1382.77 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1382.77 Fb,Rd,a=6912.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=1006.61 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4410.79 Ty₁=-12.75 Mz₁=42.92
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=1296.48 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=1296.48 Fb,Rd,a=6912.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=920.56 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 302 (1 101)
 Azioni sul collegamento: N=-11625.70 Ty=-25.50 Tz=38.39 My=23.24 Mz=86.98
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4757.24 Ty₁=-12.75 Mz₁=43.49
 Tensioni nella sezione: σ=591.17 τ=1.14

Collegamento 0102_0002

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
 2 righe ad interasse 80.00
 Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

<div>Tp</div>	<div>Fyk</div> <div><daN/cm²></div>	<div>Fyt</div> <div><daN/cm²></div>	<div>CB</div>	<div>Fyb</div> <div><daN/cm²></div>	<div>Ftb</div> <div><daN/cm²></div>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 213 (102 2)
 Azioni sul collegamento: N=332.55 Ty=-0.22 Tz=-40.47 My=-36.33 Mz=-0.75
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-0.22 Ty₁=-40.47 N₁=332.55 Mx₁=-36.33 My₁=3.03 Mz₁=-0.46
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=21.06 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=21.00 Fb,Rd,p=7472.58
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=535.14 Ft,Rd=4968.00

Relazione di calcolo

Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=535.14 Bb,Rd,p=21280.40
Int. V-T=0.08

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 213 (102 2)
Azioni sul collegamento: N=332.55 Ty=-0.22 Tz=-40.47 My=-36.33 Mz=-0.75
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-0.22 Ty₁=-40.47 N₁=332.55 Mx₁=36.33 My₁=0.75
Azioni sul cordone: TP=0.03 TO=5.03 NO=41.30
Tensioni nel cordone: $\tau_F=0.02$ $\tau_o=3.74$ $\sigma_o=156.38$ $\sigma_{ID}=156.43$ $\Sigma_T=160.12$

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 213 (206 102)
Azioni sul collegamento: N=332.45 Ty=-0.22 Tz=-41.25 My=-36.33 Mz=-0.75
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-0.22 Ty₁=-41.25 N₁=332.45 Mx₁=-36.33 My₁=3.03 Mz₁=-0.47
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=21.47 Fv,Rd=4433.42
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=21.41 Fb,Rd,p=7479.72
Trazione nei bulloni: Ft,Ed=535.10 Ft,Rd=4968.00
Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=535.10 Bb,Rd,p=21280.40
Int. V-T=0.08

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 213 (206 102)
Azioni sul collegamento: N=332.45 Ty=-0.22 Tz=-41.25 My=-36.33 Mz=-0.75
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-0.22 Ty₁=-41.25 N₁=332.45 Mx₁=36.33 My₁=0.75
Azioni sul cordone: TP=0.03 TO=5.12 NO=41.29
Tensioni nel cordone: $\tau_F=0.02$ $\tau_o=3.81$ $\sigma_o=156.31$ $\sigma_{ID}=156.36$ $\Sigma_T=160.13$

Collegamento 0401_0501

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
2 righe ad interasse 80.00
Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (501 401)
Azioni sul collegamento: N=117.03 Ty=13.12 Tz=-387.94 My=238.42 Mz=8.79
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=-387.94 N₁=117.03 Mx₁=238.42 My₁=7.46 Mz₁=4.41
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=203.53 Fv,Rd=4433.42
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=199.95 Fb,Rd,p=7320.55
Trazione nei bulloni: Ft,Ed=2344.92 Ft,Rd=4968.00
Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=2344.92 Bb,Rd,p=21280.40
Int. V-T=0.38

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (501 401)
Azioni sul collegamento: N=117.03 Ty=13.12 Tz=-387.94 My=238.42 Mz=8.79
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=-387.94 N₁=117.03 Mx₁=-238.42 My₁=-8.79
Azioni sul cordone: TP=1.63 TO=-48.18 NO=14.53
Tensioni nel cordone: $\tau_F=1.21$ $\tau_o=35.86$ $\sigma_o=876.75$ $\sigma_{ID}=877.48$ $\Sigma_T=912.61$

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (401 301)
Azioni sul collegamento: N=120.59 Ty=13.12 Tz=-386.85 My=238.42 Mz=8.79
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=-386.85 N₁=120.59 Mx₁=238.42 My₁=7.42 Mz₁=4.39
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=202.96 Fv,Rd=4433.42
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=199.38 Fb,Rd,p=7289.17
Trazione nei bulloni: Ft,Ed=2346.91 Ft,Rd=4968.00
Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=2346.91 Bb,Rd,p=21280.40
Int. V-T=0.38

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (401 301)
Azioni sul collegamento: N=120.59 Ty=13.12 Tz=-386.85 My=238.42 Mz=8.79
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=-386.85 N₁=120.59 Mx₁=-238.42 My₁=-8.79
Azioni sul cordone: TP=1.63 TO=-48.04 NO=14.97
Tensioni nel cordone: $\tau_F=1.21$ $\tau_o=35.76$ $\sigma_o=875.44$ $\sigma_{ID}=876.17$ $\Sigma_T=911.20$

Collegamento 0501_0601

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
2 righe ad interasse 80.00
Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyt <daN/cm²>	CB	Fyb <daN/cm²>	Ftb <daN/cm²>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (601 501)
 Azioni sul collegamento: N=695.92 Ty=13.12 Tz=465.80 My=122.58 Mz=-30.86
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=465.80 N₁=695.92 Mx₁=122.58 My₁=-38.76 Mz₁=-5.29
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=243.98 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=240.40 Fb,Rd,p=7349.49
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1641.59 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1641.59 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.29

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (601 501)
 Azioni sul collegamento: N=695.92 Ty=13.12 Tz=465.80 My=122.58 Mz=-30.86
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=465.80 N₁=695.92 Mx₁=-122.58 My₁=30.86
 Azioni sul cordone: TP=197.89 TO=-5.57 NO=295.65
 Tensioni nel cordone: τₑ=43.06 τₒ=1.21 σₒ=663.53 σ_{ID}=664.93 Σ_τ=664.74

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (501 401)
 Azioni sul collegamento: N=696.74 Ty=13.12 Tz=464.57 My=122.58 Mz=-30.86
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=464.57 N₁=696.74 Mx₁=122.58 My₁=-38.77 Mz₁=-5.28
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=243.34 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=239.76 Fb,Rd,p=7344.22
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1642.04 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1642.04 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.29

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 601 (501 401)
 Azioni sul collegamento: N=696.74 Ty=13.12 Tz=464.57 My=122.58 Mz=-30.86
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=13.12 Ty₁=464.57 N₁=696.74 Mx₁=-122.58 My₁=30.86
 Azioni sul cordone: TP=197.37 TO=-5.57 NO=296.00
 Tensioni nel cordone: τₑ=42.95 τₒ=1.21 σₒ=663.72 σ_{ID}=665.11 Σ_τ=664.94

Collegamento 0502_0402

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 40.00
 Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

Tp	Fyk <daN/cm²>	Fyt <daN/cm²>	CB	Fyb <daN/cm²>	Ftb <daN/cm²>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: N=-7104.39 Ty=-7.89 Tz=-212.93 My=294.07 Mz=-35.85
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-1501.86 Ty₁=-212.93 Mz₁=30.75
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=289.00 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=577.99 Fb,Rd,a=4752.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=289.00 Fb,Rd,p=5184.00

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: N=-7104.39 Ty=-7.89 Tz=-212.93 My=294.07 Mz=-35.85
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-1501.86 Ty₁=-212.93 Mz₁=30.75
 Tensioni nella sezione: σ=340.77 τ=20.16

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: N=-7104.39 Ty=-7.89 Tz=-212.93 My=294.07 Mz=-35.85
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-106.47
 Tensioni nella sezione: σ=0.00 τ=21.51

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: N=-7104.39 Ty=-7.89 Tz=-212.93 My=294.07 Mz=-35.85

Relazione di calcolo

Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.24$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-18.10$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=1328.75$ $F_v,Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b,Ed,a=1328.75$ $F_b,Rd,a=6912.00$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=1169.67$ $F_b,Rd,p=-4752.00$

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=-212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-609.29$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-18.10$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=236.87$ $F_v,Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b,Ed,a=236.87$ $F_b,Rd,a=6912.00$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=86.28$ $F_b,Rd,p=-4752.00$

Piastre sulle ali

$B_{netta}=8.00$ $H_{netta}=140.00$
CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=-212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.24$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-17.92$
Tensioni nella sezione: $\sigma=514.41$ $\tau=0.35$

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.93$ $T_{y1}=-200.38$ $M_{z1}=30.19$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=286.39$ $F_v,Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b,Ed,a=572.78$ $F_b,Rd,a=4752.00$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=286.39$ $F_b,Rd,p=5184.00$

Piastra di anima

$B_{netta}=12.00$ $H_{netta}=88.00$
CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.93$ $T_{y1}=-200.38$ $M_{z1}=30.19$
Tensioni nella sezione: $\sigma=337.13$ $\tau=18.98$

Verifica a taglio anima forata

$B_{netta}=5.50$ $H_{netta}=90.00$
CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{y1}=-100.19$
Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=20.24$

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.40$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-18.10$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=1328.79$ $F_v,Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b,Ed,a=1328.79$ $F_b,Rd,a=6912.00$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=1169.71$ $F_b,Rd,p=-4752.00$

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-609.42$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-18.10$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=236.90$ $F_v,Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b,Ed,a=236.90$ $F_b,Rd,a=6912.00$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=86.31$ $F_b,Rd,p=-4752.00$

Piastre sulle ali

$B_{netta}=8.00$ $H_{netta}=140.00$
CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=-200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=-35.85$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.40$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=-17.92$
Tensioni nella sezione: $\sigma=514.42$ $\tau=0.35$

Collegamento 0502_0603

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 40.00
Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

Tip	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.93$ $T_{y1}=200.38$ $M_{z1}=30.19$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=286.39$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=572.78$ $F_b, Rd, a=4752.00$
 Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=286.39$ $F_b, Rd, p=5184.00$

Piastra di anima

$B_{netta}=12.00$ $H_{netta}=88.00$
 CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.93$ $T_{y1}=200.38$ $M_{z1}=30.19$
 Tensioni nella sezione: $\sigma=337.13$ $\tau=18.98$

Verifica a taglio anima forata

$B_{netta}=5.50$ $H_{netta}=90.00$
 CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{y1}=100.19$
 Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=20.24$

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.40$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=17.75$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=1327.19$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=1327.19$ $F_b, Rd, a=6912.00$
 Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=1171.24$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-609.42$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=17.75$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=235.18$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=235.18$ $F_b, Rd, a=6912.00$
 Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=87.14$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Piastre sulle ali

$B_{netta}=8.00$ $H_{netta}=140.00$
 CC 1 SLU Asta n. 702 (502 603)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.76$ $T_y=-7.89$ $T_z=200.38$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.40$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=17.92$
 Tensioni nella sezione: $\sigma=514.42$ $\tau=0.35$

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.86$ $T_{y1}=212.93$ $M_{z1}=30.75$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=289.00$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=577.99$ $F_b, Rd, a=4752.00$
 Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=289.00$ $F_b, Rd, p=5184.00$

Piastra di anima

$B_{netta}=12.00$ $H_{netta}=88.00$
 CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-1501.86$ $T_{y1}=212.93$ $M_{z1}=30.75$
 Tensioni nella sezione: $\sigma=340.77$ $\tau=20.16$

Verifica a taglio anima forata

$B_{netta}=5.50$ $H_{netta}=90.00$
 CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{y1}=106.47$
 Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=21.51$

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-4993.24$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=17.75$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=1327.16$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=1327.16$ $F_b, Rd, a=6912.00$
 Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=1171.19$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: $N=-7104.39$ $T_y=-7.89$ $T_z=212.93$ $M_y=294.07$ $M_z=35.85$
 Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-609.29$ $T_{y1}=-3.94$ $M_{z1}=17.75$
 Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=235.15$ $F_v, Rd=3257.20$
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=235.15$ $F_b, Rd, a=6912.00$

Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=87.12 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali
 Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 702 (402 502)
 Azioni sul collegamento: N=-7104.39 Ty=-7.89 Tz=212.93 My=294.07 Mz=35.85
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-4993.24 Ty₁=-3.94 Mz₁=17.92
 Tensioni nella sezione: σ=514.41 τ=0.35

Collegamento 0802_0702

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
 2 righe ad interasse 80.00
 Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia
 CC 1 SLU Asta n. 1013 (802 702)
 Azioni sul collegamento: N=-1212.03 Ty=15.60 Tz=411.70 My=250.44 Mz=-10.72
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=411.70 N₁=-1212.03 Mx₁=250.44 My₁=-24.48 Mz₁=4.68
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=216.25 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=216.25 Fb,Rd,p=7730.87
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1757.10 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1757.10 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.30

Saldatura profilo-flangia
 CC 1 SLU Asta n. 1013 (802 702)
 Azioni sul collegamento: N=-1212.03 Ty=15.60 Tz=411.70 My=250.44 Mz=-10.72
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=411.70 N₁=-1212.03 Mx₁=-250.44 My₁=10.72
 Azioni sul cordone: TP=-174.90 TO=6.63 NO=-514.90
 Tensioni nel cordone: τ_p=38.06 τ_o=1.44 σ_o=1049.17 σ_{TD}=1049.86 Σ_r=1050.61

Bullonatura flangia
 CC 1 SLU Asta n. 1013 (902 802)
 Azioni sul collegamento: N=-1209.91 Ty=15.60 Tz=417.89 My=250.43 Mz=-10.72
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=417.89 N₁=-1209.91 Mx₁=250.44 My₁=-24.46 Mz₁=4.75
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=219.46 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=219.46 Fb,Rd,p=7709.49
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1758.10 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1758.10 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.30

Saldatura profilo-flangia
 CC 1 SLU Asta n. 1013 (902 802)
 Azioni sul collegamento: N=-1209.91 Ty=15.60 Tz=417.89 My=250.43 Mz=-10.72
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=417.89 N₁=-1209.91 Mx₁=-250.43 My₁=10.72
 Azioni sul cordone: TP=-177.54 TO=6.63 NO=-514.02
 Tensioni nel cordone: τ_p=38.63 τ_o=1.44 σ_o=1048.03 σ_{TD}=1048.74 Σ_r=1049.47

Collegamento 0901_0801

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 40.00
 Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

Tp	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima
 CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.28 Ty₁=-412.95 Mz₁=27.42
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=154.82 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=309.65 Fb,Rd,a=4752.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=147.27 Fb,Rd,p=3474.45

Piastra di anima

Relazione di calcolo

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.28 Ty₁=-412.95 Mz₁=27.42
Tensioni nella sezione: σ =183.51 τ =39.10

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-206.47
Tensioni nella sezione: σ =0.00 τ =41.71

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-787.72 Ty₁=17.91 Mz₁=57.96
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=477.89 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=477.89 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=158.10 Fb,Rd,p=-4686.14

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.43 Ty₁=17.91 Mz₁=57.96
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=538.47 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=538.47 Fb,Rd,a=3703.67
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=156.22 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-787.72 Ty₁=17.91 Mz₁=57.15
Tensioni nella sezione: σ =289.03 τ =1.60
CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=-412.95 My=122.76 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.43 Ty₁=17.91 Mz₁=57.15
Tensioni nella sezione: σ =311.77 τ =1.60

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=-413.52 My=122.77 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.12 Ty₁=-413.52 Mz₁=27.45
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=154.98 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=309.95 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=147.44 Fb,Rd,p=3474.62

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=-413.52 My=122.77 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.12 Ty₁=-413.52 Mz₁=27.45
Tensioni nella sezione: σ =183.66 τ =39.16

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=-413.52 My=122.77 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-206.76
Tensioni nella sezione: σ =0.00 τ =41.77

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=-413.52 My=122.77 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-788.02 Ty₁=17.91 Mz₁=57.96
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=477.95 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=477.95 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=158.07 Fb,Rd,p=-4684.77

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=-413.52 My=122.77 Mz=114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.14 Ty₁=17.91 Mz₁=57.96
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=538.40 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=538.40 Fb,Rd,a=4444.46
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=156.21 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)

Piastre anima 80.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 40.00
Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
2 righe ad interasse 50.00
2 colonne ad interasse 84.00

TP	Fyk <daN/cmq>	Fyt <daN/cmq>	CB	Fyb <daN/cmq>	Ftb <daN/cmq>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.12 Ty₁=413.52 Mz₁=27.45
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=154.98 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=309.95 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=154.98 Fb,Rd,p=3652.30

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.12 Ty₁=413.52 Mz₁=27.45
Tensioni nella sezione: σ =183.66 τ =39.16

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Ty1=206.76
Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=41.77$

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-788.02 Ty₁=17.91 Mz₁=-56.35
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=469.89 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=469.89 Fb,Rd,a=6912.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=160.11 Fb,Rd,p=-4536.83

CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.14 Ty₁=17.91 Mz₁=-56.35
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=530.40 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=527.91 Fb,Rd,a=3682.16
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=143.52 Fb,Rd,p=-4752.00

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-788.02 Ty₁=17.91 Mz₁=-57.15
Tensioni nella sezione: σ=289.06 τ=1.60
CC 1 SLU Asta n. 1102 (901 1004)
Azioni sul collegamento: N=322.25 Ty=35.81 Tz=413.52 My=122.77 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.14 Ty₁=17.91 Mz₁=-57.15
Tensioni nella sezione: σ=311.75 τ=1.60

CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.28 Ty₁=412.95 Mz₁=27.42
Taglio nei bulloni: Fv,Ed=154.82 Fv,Rd=3257.20
Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=309.65 Fb,Rd,a=4752.00
Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=154.82 Fb,Rd,p=3652.76

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=68.28 Ty₁=412.95 Mz₁=27.42
 Tensioni nella sezione: σ=183.51 τ=39.10

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=206.47
 Tensioni nella sezione: σ=0.00 τ=41.71

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=-787.72 Ty₁=17.91 Mz₁=-56.35
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=469.82 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=469.82 Fb,Rd,a=6912.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=160.14 Fb,Rd,p=-4537.99

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.43 Ty₁=17.91 Mz₁=-56.35
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=530.47 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=527.98 Fb,Rd,a=4418.54
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=143.52 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 1102 (801 901)
 Azioni sul collegamento: N=322.98 Ty=35.81 Tz=412.95 My=122.76 Mz=-114.31
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=1042.43 Ty₁=17.91 Mz₁=-57.15
 Tensioni nella sezione: σ=311.77 τ=1.60

Collegamento 0902_1006

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
 2 righe ad interasse 80.00
 Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 1013 (1006 902)
 Azioni sul collegamento: N=-630.97 Ty=15.60 Tz=433.51 My=225.15 Mz=-36.44
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=433.51 N₁=-630.97 Mx₁=225.15 My₁=-29.28 Mz₁=-4.92
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=227.57 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=223.32 Fb,Rd,p=7309.96
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1838.10 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1838.10 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.32

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 1013 (1006 902)
 Azioni sul collegamento: N=-630.97 Ty=15.60 Tz=433.51 My=225.15 Mz=-36.44
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=433.51 N₁=-630.97 Mx₁=-225.15 My₁=36.44
 Azioni sul cordone: TP=-1.94 TO=-53.83 NO=-78.35
 Tensioni nel cordone: τ_p=1.44 τ_o=40.08 σ_o=1176.92 σ₁₀=1177.60 Σ_T=1216.99

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 1013 (902 802)
 Azioni sul collegamento: N=-630.20 Ty=15.60 Tz=434.62 My=225.15 Mz=-36.44
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=434.62 N₁=-630.20 Mx₁=225.15 My₁=-29.29 Mz₁=-4.94
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=228.15 Fv,Rd=4433.42
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=223.90 Fb,Rd,p=7303.85
 Trazione nei bulloni: Ft,Ed=1838.58 Ft,Rd=4968.00
 Azione di punzonamento di progetto lato piastra: Bp,Ed,p=1838.58 Bb,Rd,p=21280.40
 Int. V-T=0.32

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 1013 (902 802)
 Azioni sul collegamento: N=-630.20 Ty=15.60 Tz=434.62 My=225.15 Mz=-36.44
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=15.60 Ty₁=434.62 N₁=-630.20 Mx₁=-225.15 My₁=36.44

Azioni sul cordone: TP=-1.94 TO=-53.97 NO=-78.26
 Tensioni nel cordone: $\tau_p=1.44$ $\tau_o=40.18$ $\sigma_o=1176.57$ $\sigma_{ID}=1177.26$ $\Sigma_T=1216.75$

Collegamento 1302_1202

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 40.00
 Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

TP	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=788.80 Ty₁=-87.81 Mz₁=16.31
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=151.12 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=287.42 Fb,Rd,a=2530.69
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=151.12 Fb,Rd,p=2612.72

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=788.80 Ty₁=-87.81 Mz₁=16.31
 Tensioni nella sezione: $\sigma=180.02$ $\tau=8.32$

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty₁=-43.90
 Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=8.87$

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=191.38 Ty₁=-3.54 Mz₁=-7.01
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=80.99 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=80.99 Fb,Rd,a=3649.00
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=25.68 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=2751.18 Ty₁=-3.54 Mz₁=-7.01
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=718.88 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=718.88 Fb,Rd,a=3545.89
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=657.25 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=191.38 Ty₁=-3.54 Mz₁=-6.85
 Tensioni nella sezione: $\sigma=43.32$ $\tau=0.32$
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
 Azioni sul collegamento: N=3731.36 Ty=-7.07 Tz=-87.81 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=2751.18 Ty₁=-3.54 Mz₁=-6.85
 Tensioni nella sezione: $\sigma=271.87$ $\tau=0.32$

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=788.77 Ty₁=-94.40 Mz₁=16.61
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=152.47 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=288.85 Fb,Rd,a=3036.14
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=152.47 Fb,Rd,p=2622.57

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx₁=788.77 Ty₁=-94.40 Mz₁=16.61

Tensioni nella sezione: σ =181.93 τ =8.94

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty1=-47.20
 Tensioni nella sezione: σ =0.00 τ =9.54

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=191.32 Ty1=-3.54 Mz1=-7.01
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=80.97 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=80.97 Fb,Rd,a=4378.85
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=25.67 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=2751.12 Ty1=-3.54 Mz1=-7.01
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=718.86 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=718.86 Fb,Rd,a=4255.06
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=657.23 Fb,Rd,p=-4752.00

Piastre sulle ali

Bnetta=8.00 Hnetta=140.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=-94.40 My=171.71 Mz=-13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=2751.12 Ty1=-3.54 Mz1=-6.85
 Tensioni nella sezione: σ =271.87 τ =0.32

Collegamento 1302_1403

Piastre anima 180.00 x 88.00 s= 6.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 40.00
 Piastre ala 180.00 x 140.00 s= 8.00 - 4+4 bulloni ϕ 12
 2 righe ad interasse 50.00
 2 colonne ad interasse 84.00

Caratteristiche meccaniche

<div>Tp</div>	<div>Fyk</div> <div><daN/cmq></div>	<div>Fyt</div> <div><daN/cmq></div>	<div>CB</div>	<div>Fyb</div> <div><daN/cmq></div>	<div>Ftb</div> <div><daN/cmq></div>
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=94.40 My=171.71 Mz=13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=788.77 Ty1=94.40 Mz1=16.61
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=152.47 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=304.95 Fb,Rd,a=2671.14
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=144.43 Fb,Rd,p=2484.11

Piastra di anima

Bnetta=12.00 Hnetta=88.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=94.40 My=171.71 Mz=13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=788.77 Ty1=94.40 Mz1=16.61
 Tensioni nella sezione: σ =181.93 τ =8.94

Verifica a taglio anima forata

Bnetta=5.50 Hnetta=90.00
 CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=94.40 My=171.71 Mz=13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Ty1=47.20
 Tensioni nella sezione: σ =0.00 τ =9.54

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=94.40 My=171.71 Mz=13.71
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx1=191.32 Ty1=-3.54 Mz1=6.70
 Taglio nei bulloni: Fv,Ed=79.42 Fv,Rd=3257.20
 Azione di rifollamento di progetto lato asta: Fb,Ed,a=79.03 Fb,Rd,a=3625.83
 Rifollamento lato piastra: Fb,Ed,p=24.80 Fb,Rd,p=-4752.00

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
 Azioni sul collegamento: N=3731.21 Ty=-7.07 Tz=94.40 My=171.71 Mz=13.71

Relazione di calcolo

Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=2751.12$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.70$
Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=717.44$ $F_v, Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=717.40$ $F_b, Rd, a=3545.57$
Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=658.56$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Piastre sulle ali

$B_{netta}=8.00$ $H_{netta}=140.00$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
Azioni sul collegamento: $N=3731.21$ $T_y=-7.07$ $T_z=94.40$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=191.32$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.85$
Tensioni nella sezione: $\sigma=43.31$ $\tau=0.32$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1302 1403)
Azioni sul collegamento: $N=3731.21$ $T_y=-7.07$ $T_z=94.40$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=2751.12$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.85$
Tensioni nella sezione: $\sigma=271.87$ $\tau=0.32$

Bullonatura sull'anima

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=788.80$ $T_{y1}=87.81$ $M_{z1}=16.31$
Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=151.12$ $F_v, Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=302.23$ $F_b, Rd, a=3193.32$
Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=143.71$ $F_b, Rd, p=2484.67$

Piastra di anima

$B_{netta}=12.00$ $H_{netta}=88.00$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=788.80$ $T_{y1}=87.81$ $M_{z1}=16.31$
Tensioni nella sezione: $\sigma=180.02$ $\tau=8.32$

Verifica a taglio anima forata

$B_{netta}=5.50$ $H_{netta}=90.00$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{y1}=43.90$
Tensioni nella sezione: $\sigma=0.00$ $\tau=8.87$

Bullonatura ali superiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=191.38$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.70$
Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=79.43$ $F_v, Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=79.04$ $F_b, Rd, a=4350.96$
Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=24.82$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Bullonatura ali inferiori

CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=2751.18$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.70$
Taglio nei bulloni: $F_v, Ed=717.46$ $F_v, Rd=3257.20$
Azione di rifollamento di progetto lato asta: $F_b, Ed, a=717.41$ $F_b, Rd, a=4254.68$
Rifollamento lato piastra: $F_b, Ed, p=658.58$ $F_b, Rd, p=-4752.00$

Piastre sulle ali

$B_{netta}=8.00$ $H_{netta}=140.00$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=191.38$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.85$
Tensioni nella sezione: $\sigma=43.32$ $\tau=0.32$
CC 1 SLU Asta n. 1502 (1202 1302)
Azioni sul collegamento: $N=3731.36$ $T_y=-7.07$ $T_z=87.81$ $M_y=171.71$ $M_z=13.71$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=2751.18$ $T_{y1}=-3.54$ $M_{z1}=6.85$
Tensioni nella sezione: $\sigma=271.87$ $\tau=0.32$

Collegamento 1602_1502

Piastra 60.00 x 140.00 s=14.00 2 Bulloni ϕ 14
2 righe ad interasse 80.00
Altezza di gola saldature: anima 3.54 ala 3.54

Caratteristiche meccaniche

Tip	Fyk <daN/cm ² >	Fyt <daN/cm ² >	CB	Fyb <daN/cm ² >	Ftb <daN/cm ² >
S235 UNI EN 10025-2	2350.00	3600.00	6.8	3600.00	6000.00

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 1803 (1602 1502)
Azioni sul collegamento: $N=2513.05$ $T_y=-0.22$ $T_z=503.33$ $M_y=19.69$ $M_z=0.74$

Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-0.22$ $T_{y1}=503.33$ $N_1=2513.05$ $M_{x1}=19.69$ $M_{y1}=29.28$ $M_{z1}=5.72$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=261.64$ $F_v,Rd=4433.42$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=261.58$ $F_b,Rd,p=7498.61$
Trazione nei bulloni: $F_t,Ed=1847.44$ $F_t,Rd=4968.00$
Azione di punzonamento di progetto lato piastra: $B_p,Ed,p=1847.44$ $B_b,Rd,p=21280.40$
Int. $V-T=0.32$

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 1803 (1602 1502)
Azioni sul collegamento: $N=2513.05$ $T_y=-0.22$ $T_z=503.33$ $M_y=19.69$ $M_z=0.74$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-0.22$ $T_{y1}=503.33$ $N_1=2513.05$ $M_{x1}=-19.69$ $M_{y1}=-0.74$
Azioni sul cordone: $TP=-213.83$ $TO=-0.09$ $NO=1067.64$
Tensioni nel cordone: $\tau_p=46.53$ $\tau_o=0.02$ $\sigma_o=305.45$ $\sigma_{ID}=308.97$ $\Sigma_r=305.47$

Bullonatura flangia

CC 1 SLU Asta n. 1803 (1702 1602)
Azioni sul collegamento: $N=2518.67$ $T_y=-0.22$ $T_z=474.36$ $M_y=19.69$ $M_z=0.74$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-0.22$ $T_{y1}=474.36$ $N_1=2518.67$ $M_{x1}=19.69$ $M_{y1}=29.34$ $M_{z1}=5.39$
Taglio nei bulloni: $F_v,Ed=246.59$ $F_v,Rd=4433.42$
Rifollamento lato piastra: $F_b,Ed,p=246.53$ $F_b,Rd,p=7459.00$
Trazione nei bulloni: $F_t,Ed=1851.38$ $F_t,Rd=4968.00$
Azione di punzonamento di progetto lato piastra: $B_p,Ed,p=1851.38$ $B_b,Rd,p=21280.40$
Int. $V-T=0.32$

Saldatura profilo-flangia

CC 1 SLU Asta n. 1803 (1702 1602)
Azioni sul collegamento: $N=2518.67$ $T_y=-0.22$ $T_z=474.36$ $M_y=19.69$ $M_z=0.74$
Sollecitazioni agenti localmente: $T_{x1}=-0.22$ $T_{y1}=474.36$ $N_1=2518.67$ $M_{x1}=-19.69$ $M_{y1}=-0.74$
Azioni sul cordone: $TP=-201.53$ $TO=-0.09$ $NO=1070.04$
Tensioni nel cordone: $\tau_p=43.85$ $\tau_o=0.02$ $\sigma_o=306.12$ $\sigma_{ID}=309.25$ $\Sigma_r=306.14$

Computo acciaio

Simbologia

Cod. =Codice
Lun. =Lunghezza
Peso =Peso
Sup. =Superficie

Cod.	Lun. <mm>	Peso <daN>	Sup. <mq>
HEA140	25065	618.17	19.91
UPN140	48876	795.05	24.10
Totali	73941	1413.22	44.01

Distinta Acciaio

(Lunghezze arrotondate a multipli di 1 mm)

Simbologia

Cod. =Codice
Lun. =Lunghezza
Pez. =Numero pezzi

Cod.	Lun. <mm>	Pez.
HEA140	3412	1
HEA140	3023	4
HEA140	1390	3
HEA140	1380	1
HEA140	402	1
HEA140	397	2
HEA140	388	1
HEA140	374	4
HEA140	361	1
HEA140	144	3
HEA140	136	1
UPN140	3412	1
UPN140	3023	4
UPN140	1390	6
UPN140	1380	2
UPN140	1140	16
UPN140	402	1
UPN140	397	2
UPN140	388	1
UPN140	374	4
UPN140	361	1
UPN140	144	3
UPN140	136	1

UPN140	20	1
--------	----	---